



6th World Telecommunication/ICT Indicators Meeting (Geneva, 2007)

Information Documents

This PDF is provided by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an officially produced electronic file.

Ce PDF a été élaboré par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'une publication officielle sous forme électronique.

Este documento PDF lo facilita el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un archivo electrónico producido oficialmente.

یجر ی نورکتلا فمل نم ننخوما ی هو ت اظوفحمواله تمکتبال قسم ، (ITU) تصالالاتل یلوالد ادحتالا نم تممقد PDF قسنب تخسنال هذه امیرس داده عل.

本PDF版本由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案服务室提供。来源为正式出版的电子文件。

Настоящий файл в формате PDF предоставлен библиотечно-архивной службой Международного союза электросвязи (МСЭ) на основе официально созданного электронного файла.



INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION

**TELECOMMUNICATION
DEVELOPMENT BUREAU**

**Document INF/001-Erev1
26 November 2007
Original: English**

6TH WORLD TELECOMMUNICATION/ICT INDICATORS MEETING, GENEVA, 13-15 DECEMBER 2007

FOR INFORMATION

SOURCE: National Telecommunications Institute and Cairo University, Egypt

TITLE: What determines broadband uptake in emerging countries? An empirical study

What determines broadband uptake in emerging countries?

An empirical study

Mona Farid Badran* Prof. Dr. Ahmed EL Sherbini ** Prof. Dr. Adla Ragab***

Abstract

Before recent technological developments in telecom the use of available fixed line was limited to voice telecommunication only. At present the high frequencies on the subscriber line were used for high speed internet access. This Internet access technology is generally referred to as broadband. A popular example is the ADSL, the Asymmetric Digital Subscriber line for broadband Internet access.

Econometric studies performed to evaluate the uptake of broadband have focused on developed economies like USA and OECD countries. However, emerging economies are playing an increasing role in the global economy. These countries are neither developed or least developed countries. They are a heterogeneous group of countries that have certain characteristics in common. Out of 22 emerging economies used in the sample for this study, 15 economies are among the top 75 countries for broadband penetration per 100 inhabitants.¹ Recognizing the importance to transform their economies, these countries have adopted policies to transform their economies from traditional to knowledge based economies. Broadband uptake was recognized by economists and policy makers as the main vehicle to achieve knowledge based economy. The purpose of this paper is to determine the factors or indicators that impact broadband penetration in emerging countries, and to provide policy recommendations to increase broadband uptake in these economies.

This is the first academic econometric research study on broadband diffusion in Egypt, other Arab countries and some emerging countries.

Keywords: Emerging economies, broadband penetration, panel data, fixed effects, random effects.

JEL classification: L96, L86

*Researcher at National Telecom Institute. Assistant Lecturer, PH.D. Researcher at Faculty of Economics and Political Sciences, Cairo University, Egypt.

** Professor at Faculty of Engineering, Cairo University, Research Supervisor.

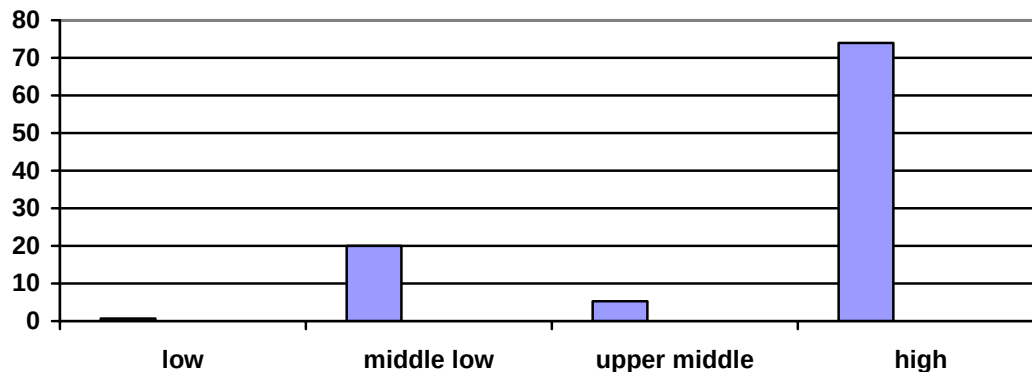
*** Professor at Faculty of Economics and Political Science, Cairo University, Research Supervisor.

¹ ITU, Internet Report, Digital life, 2006

1. Introduction:

Emerging economies are playing an increasing role in the global economy. The potential for growth make them an attractive target to all the multinational hi-tech companies that consider them as new markets they have to explore in the near future. Building knowledge based economy or e-economy is a goal set by the policy makers in these countries. For example, e-strategies are formulated and increasing internet access and internet penetration is becoming a main goal that policy makers in these countries are trying to reach. In the latest Internet Report 2006 by ITU, 15 countries out the 75 countries specified as leaders in broadband penetration, are considered emerging countries according to our sample. Their penetration rate ranges from 3.6 to 0.8 of broadband per 100 inhabitants. In the abovementioned report by the ITU, broadband uptake in lower middle income countries (which some of them fall under the concept emerging economies) is much higher than the upper middle income countries.

Figure one: Percentage of fixed broadband subscribers by income 2005



Source, ITU Internet Report 2006, Digital Life

1.1 DEFINITION OF EMERGING ECONOMIES:

Emerging markets really signifies a business phenomenon that is not fully described by or constrained to geography or economic strength. These economies are characterized by high growth potential and newly developed financial markets. Examples of emerging markets include Malaysia, countries in Eastern Europe, and parts of Africa and the Middle East and MENA Region. **Thus emerging Markets are** categorized as a category between developed and least developed countries, with relatively low per capita income, often with above-average economic growth potential.² This potential for rapid growth makes these markets attractive for investors prepared to accept a higher level of risk. Emerging or developing markets also include Turkey and Brazil.³

1.2 THE IMPORTANCE OF INCREASING BROADBAND UPTAKE IN EMERGING COUNTRIES:

The adoption of broadband, whether wire-line or wireless, has been identified by policy makers and economists, world -wide, as the way to achieve knowledge based economy⁴. Thus broadband uptake was carefully analyzed by economists to examine both the actual impact that broadband is playing thus far as well as the factors that affect its uptake. Broadband technologies would help these countries to accelerate their growth by integrating⁵ marginal communities beyond the geographical limitations of their specific areas. This refers specifically to wireless broadband. Wi -Max technology was used in Spain, for example, among other countries, to connect villages to high speed internet access in a very short time without relying on fixed line network or the traditional infrastructure.

The popularity of DSL among the various broadband technologies has the share of by about 65%⁶ of the total broadband technologies that include Fiber To The Home FTTH and T.V.Cable.

² TD Waterhouse

³ www.swipartnership.com/media_centre/media_glossary_e.htm

⁴ Maria Michalis (2001), Local competition and the role of regulation: The EU debate and Britain's experience, Telecommunications Policy 25 (2001) 759–776

⁵ ITU, "Trends in Telecommunication Reform" 2006

⁶ Point topic, Quarterly reports June 2007.

Advantages of broadband also include improving and enhancing business productivity in emerging countries, since broadband would help to reduce overall transaction costs and improve the revenue generating potential of businesses. It would also boost the employment rate as well as the GDP growth rate. The IT sector would be a leading sector to the growth in these countries as for example the, Republic of Korea, the growth in IT sector accounted for 50% of the GDP growth rate in 2002⁷.

The digital divide, especially in terms of rural to urban, is one of the major worries that emerging countries have to deal with. Given the promising progress that these economies are undertaking in terms of high growth rates and active and flourishing stock markets, closing the digital divide and attaining knowledge based economy is an ultimate goal of these countries. As to the impact of broadband diffusion on the economy⁸ in the USA, the economic impact of broadband adoption was measured on economic indicators like employment, wages and industry mix. These American communities experienced more rapid growth in employment, in the number of businesses overall, and in businesses in IT-intensive sectors. In addition, broadband availability resulted in higher market rates for rental housing in 2000. The significance of this study stems from the fact that this study was among the first to quantitatively measure the economic impact of broadband penetration in the USA.

There is however one caveat that we have to keep in mind when evaluating the impact of broadband. Broadband does not act on the economy by itself, but in conjunction with other IT industries (primarily consisting of computers and software during the period studied here⁹) and associated organizational changes¹⁰. We have to bear in mind that the

⁷ITU, "Ubiquitous network societies, the case of the Republic of Korea" April 2005

⁸ William H. Lehr, Carlos A. Osorio, Sharon E. Gillett, Marvin A. Sirbu "Measuring broadband's economic impact" Massachusetts Institute of Technology Engineering Systems Division, Working Paper Series ESD-WP-2006-02

⁹ Brynjolfsson, E., Hitt, L. M. and Yang, S. (2002) "Intangible Assets: Computers and Organizational Capital," Brookings Papers on Economic Activity: Macroeconomics (1): 137-199

¹⁰ Lichtenberg, F. and Lehr, W. (1998), "Computer Use and Productivity Growth in Federal Government Agencies, 1987-92," *Journal of Industrial Economics*, 46(2), pp. 257-279.

*effects of broadband may be strongest in non-farm, non-manufacturing industries, where productivity improvements are typically less well captured by economic data*¹¹.

1.3 BROADBAND UPTAKE AND E-STRATEGIES IN THE EMERGING COUNTRIES:

The importance of broadband lies in the e-strategies adopted by the emerging countries in order to induce demand for the high speed internet access. These strategies may include the killer application that would attract people to connect to the internet using broadband technologies. These strategies include e-government, e-health, e-learning etc. E-Strategies are vital as they empower local communities to shaping a future that is based on ICT and e-strategies to achieve sustainable development toward knowledge based economy or e-economy.

E-strategies are consisted of the following elements:¹²

ICT applications or e-applications can deliver basic services in a wide range of sectors including health, agriculture, education, public administration or government and commerce.

E-legislation: The information society requires an appropriate legislative framework to address data privacy, prevention of cybercrime, cybersecurity, electronic signatures, certification authorities and electronic contracts, create the necessary confidence and trust, and protect the rights of all parties in the use of ICTs in all sectors of life.

Internet protocol: internet protocol includes the issues of IP as designing IP-based networks, IP telephony / Voice over internet protocol (VoIP), “Triple Play” (integration of data, voice and video), interactive and video on demand (VoD), network security in critical IP infrastructures and quality of service in ICT networks. ***MCTs:*** Multipurpose community telecenters MCT projects have been deployed in a number of countries, providing access to communication facilities and enabling the delivery of services for health, education and agriculture, enhancing business activities, as well as facilitating access to government services. Like e-education, e-employment etc. ***Cybersecurity:***

¹¹ Gillett, S., and Lehr, W. (1999) “Availability of Broadband Internet Access: Empirical Evidence,” paper presented at 27th Telecommunications Policy Research Conference, Alexandria, VA.

¹² ITU, “E-strategies, empowering development”, 2006

securing the information society identity theft, data privacy and the protection of critical information systems. The high reliance on ICTs as a vehicle for enhancing social and economic development and the speed with which critical information systems and data can be accessed, manipulated and destroyed have put cybersecurity at the top of the agenda as one of the main challenges facing the emerging information society and the knowledge-based economy. By addressing these security and trust issues, the real potential of ICTs for delivering affordable value-added services is realized.

ICT awareness: Using ICTs as a cost-effective distribution channel for a wide range of services, the program targets concrete goals such as more efficient trading networks, more accessible communications, support for small business initiatives, good governance and better access to health and education.

Empirical studies, done by economists, show that broadband subscribers do increase their online research of health information¹³.

Examples of e-strategies adopted by countries covered in the study include:

Egypt¹⁴: In 2003 a batch of e-strategies was launched in Egypt in the framework of the Egyptian Information Society Initiative (EISI), these include e-readiness, e-learning, e-government, e-business, e-health, e-culture. In addition Private Public Partnerships were formed in order to promote the role of ICT in development with the help of the private sector. **Lebanon**¹⁵: creating e-government infrastructure and services facilitating intra-governmental operations and citizen focused services **Oman**: assisting development of technology strategies for deployment of IP-based infrastructures and applications **Turkey**: enabling the transformation of the health sector through ICTs. **United Arab Emirates**: assisting in formulating technology policies and strategies for IP and e-government. **Latin America**: harmonizing the legal framework for e-commerce for the Andean Community Member States (**Bolivia, Columbia, Ecuador, Peru and Venezuela**)

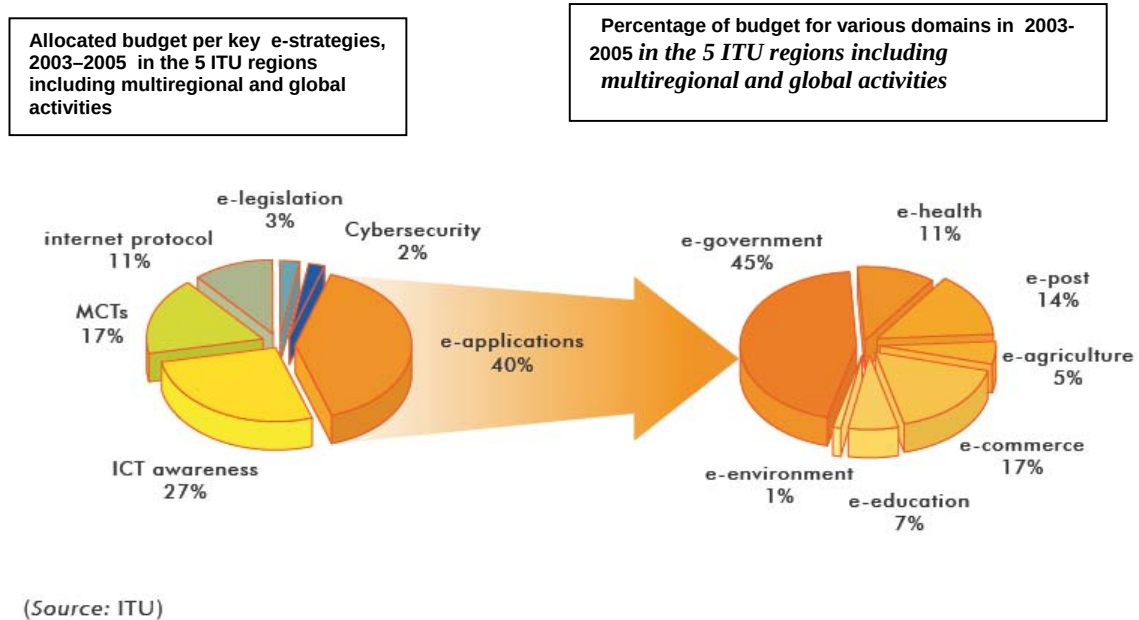
¹³ Jed Kolko "Why Should Governments Support Broadband Adoption? Working Paper No. 2007.01, January 2007, Public Policy Institute of California

¹⁴UNDP" Human Development Report", 2005

¹⁵ ITU, "E-strategies, empowering development", 2006

Venezuela: supporting e-health technology facilitating tele-diagnosis over distance for populations in remote villages.

Figure two: E-Strategies



Source: ITU, “E-Strategies empowering development”, 2006

2. LITERATURE REVIEW ON EMPIRICAL STUDIES ABOUT BROADBAND PENETRATION:

In this section we shed the light on the relevant previous studies that explain the determinants to broadband penetration as well as the policies set to increase it in various economies, not necessarily emerging economies. These empirical studies can be divided into two major groups namely those that tackle the issue determining the factors i.e. indicators that affect broadband uptake and those that mainly focus on the various policies implemented thus far by regulators or governments in order to promote broadband uptake.

The first paper that developed the methodology utilized in this paper to empirically study broadband penetration, was developed by Bauer & al in investigating broadband diffusion in the OECD countries¹⁶. The sample consisted of 30 OECD countries for the year 2001 and the method of estimation was OLS. The authors concluded that population density and preparedness (where the latter means the attitudes of the population toward is information technology) are statistically significant. The price of broadband, the price of dial up Internet access, competition and relative income position are either less or not significant at all.

Ferreruela and Alabau-Munoz¹⁷ took this methodology a step further as they studies all three relationships, supply, demand and adoption of broadband. There was a break down of the factors forming the supply, demand and penetration of broadband. Groups of variables were formed as they were classified as supply side and demand side and broadband penetration. It uses a comprehensive panel dataset from 30 OECD countries. The period of observation for this study is from 2000-2002. Pooled regression technique was implemented. The paper concluded that the percentage of dial up Internet subscribers is the most influential factor for DSL adoption followed by the one year lagged availability of DSL infrastructure. The interpretation of the results that considering all the OECD countries as whole broadband adoption could be explained By the usage previously available technologies and by availability of infrastructure to guarantee the shift to broadband.

Distaso & al.¹⁸ addressed another factor of broadband adoption namely the effects of *inter platform* competition, i.e. competition between alternative platforms such as cable access, fiber optics, high speed Internet access, and *intra platform* competition, which is competition between different providers of the Digital Subscriber Line(DSL) segment of the market. Data from 14 European Countries over four years were obtained. These are

¹⁶ Bauer, J.M., Gai, P., Kim, J., Muth, T.A., Wildman, S.S., 2003. Broadband uptake in OECD countries. Paper presented at the 31st Research Conference on Communication, Information and Internet Policy, Arlington, VA, USA

¹⁷ Inmaculada Cava Ferreruela, Antonio Alaban-Munoz (2004), Key constraints and drivers for broadband development: a cross national analysis. Telecommunication Policy(2004)

¹⁸ Walter Distaso, Paolo Lupi , Fabio M. Manenti(2006) Platform Competition and broadband uptake: Theory and Empirical evidence from the European Union., Information Economics and Policy 18 (2006) 87–106.

all EU countries except Greece. Three models were estimated using well known panel data techniques.

The findings of the estimated models show that competition between alternative technological platforms providers was significant and positive. This means that as competition between broadband providers with different platforms increases broadband penetration rate. However, competition among the providers of the same platform like DSL does not play a significant role in increasing broadband penetration.

In addition there are another set of papers¹⁹ dedicated to measure the effect of various policies that aim at increasing broadband uptake and reducing the digital divide especially in USA. Implementing policies such as securing access to public rights of way in order to simplify and standardize regulations. Other findings of these papers include: First, population density is positively correlated with broadband penetration and connection speed. Second, regulations that promote mandatory unbundling slow down the penetration growth of broadband. Third, mandatory on site collocation is correlated with faster penetration growth of broadband.

In another paper by Scott Wallsten²⁰, he attempted to control for the different types of unbundling regulations implemented in the OECD countries when studying broadband uptake. The paper concludes that very extensive unbundling mandates and some types of price regulation can reduce broadband investment incentives. According to the findings of this paper there is no government policy that has a strong and clear positive impact on broadband penetration. Fixed effects panel data technique was implemented in this study. However, these findings contradicts with those of Ford and Spiwak²¹. They studied the effect of certain policies like unbundling of local loop on broadband uptake was empirically investigated by them. Many policy makers argue that the requirements that incumbents lease local loops to competitors (unbundling policy) at rates determined by the state commission retard the development of new broadband services. The paper

¹⁹ For example Scott Wallsten, June 2005 “Broadband penetration, an empirical analysis of state & federal policies,” Working Paper 05-12, June 2005, AEI Brookings Joint Center for Regulatory Studies

²⁰ **Scott Wallsten “Broadband and Unbundling Regulations in OECD Countries” , Working Paper 06-16, June 2006**, AEI Brookings Joint Center for Regulatory Studies, Washington, D.C.

²¹ George S. Ford, Lawrence J. Spiwak (September 2004), The positive effects of unbundling on broadband deployment, Phoenix Center for Public Studies

proves empirically that states that have established relatively lower rates for unbundled loop access have enjoyed *more* consumer choice and have seen *more* deployment of broadband technology within their borders.

Another kind of government intervention policy is the subsidy policy. The importance of subsidies whether on the supply side or on the demand side for broadband adoption was discussed in a paper by A. Goolsbee²². Among the findings of his paper are that markets in which broadband service is available, subsidizing the demand will increase consumer well being by less than equivalent policies that subsidize supply. This would be in the form of subsidizing investments in underserved markets, in which new adopters would have high valuations. This paper used the consumer welfare approach and consumer surplus approach and concludes that any policy aimed at increasing broadband use should take into consideration the different policy implications between subsidizing the demand and subsidizing the supply of broadband.

3. THE EMPIRICAL STUDY:

The purpose of this paper is to determine the factors that affect broadband penetration in emerging countries, using econometric techniques.

A panel data will be used in estimating the model collaborated below. The panel data set consists 22 cross sectional units these are Egypt and other emerging Arab countries, like all of the Gulf countries that experience that high Internet penetration rate like UAE, Bahrain, Kuwait, Qatar, Saudi Arabia. From North Africa: Tunisia, Morocco Algeria and Arab countries Jordan, Lebanon, Oman and Syria.²³ From Latin America: Argentina, Brazil, Colombia, Mexico, Uruguay and Venezuela. From Europe: Russia, Turkey, and from Asia Malaysia. The analysis will cover the period from 2002-2005. These countries

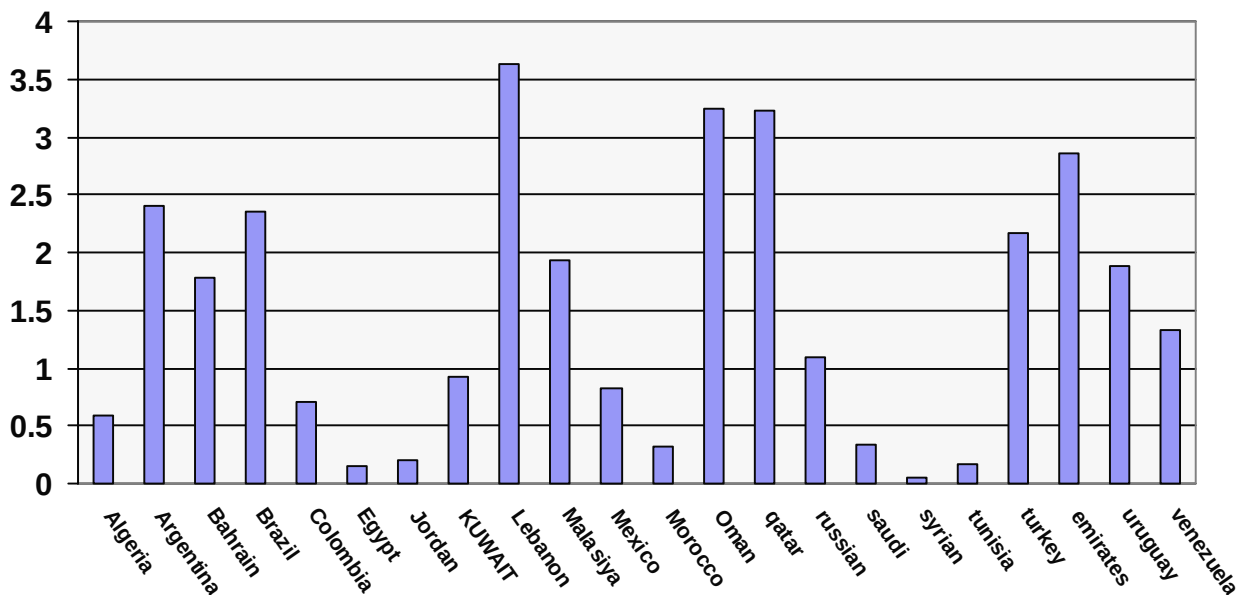
²² Austan Goolsbee, 2002”**Subsidies, the value of broadband and the importance of fixed costs**”, 2002, Broadband Should We Regulate High-Speed Internet Access? Edited by Robert W. Crandall James H. Alleman, AEI Brooking Joint Center for Regulatory Studies, Washington, D.C.

²³ World Economic Forum, Augusto Lopez –Claros and Klaus Schwab (2005) The Arab World Competitiveness Report 2005

were labeled emerging countries by economists and policy makers ²⁴due to the characteristics of new dynamic stock markets and their potential to achieve high GDP growth rates.

Data was obtained from **The World Telecommunication/ICT Indicators** database released by the ITU. In addition, the Arab World Competitiveness Report was also used as source for data. Other indicators were obtained from the **World Development Indicators**, the **IMF** and **Econstat** databases. The official websites for both the designated Arab Ministries of Telecom as well as the web sites for the Arab Telecom Regulators are a viable source for data utilized in this empirical study.

Figure (2) . Broadband penetration per hundred inhabitants by country in our sample



ITU, World telecom indicators data base, 2006

The theoretical modeling underling the econometrics analysis of this paper builds on the model developed by Bauer & al (2003) in investigating broadband diffusion in OECD

²⁴ Fernando A. Broner Guido Lorenzoni Sergio L. Schmukler, 2007, "Why do emerging economies borrow short term?", World Bank paper WPS 3389

²⁵ Bauer, J.M., Gai, P., Kim, J., Muth, T.A., Wildman, S.S., 2003. Broadband uptake in OECD countries. Paper presented at the 31st Research Conference on Communication, Information and Internet Policy, Arlington, VA, USA

countries²⁶, a supply and demand framework will be applied on the local level. Then an aggregation to the local level will yield the national level structured model. The combination of the supply factors and demand factors for broadband would then provide us with the penetration of broadband in Egypt and other emerging countries.

3.2. THE EMPIRICAL MODEL FOR BROADBAND

PENETRATION:

$$BP_{i,t} = \text{CONS} + \beta_1 \text{INC}_{i,t} + \beta_2 \text{SCHOOL ENROL}_{i,t} + \beta_3 \text{PCS}/100_{i,t} + \\ \beta_4 \text{INTERNET USERS}_{i,t} + \beta_5 \text{POPD}_{i,t} + \beta_6 \text{FIXED LINES}/100_{i,t} + \\ \beta_7 \text{HOSTS}_{i,t} + \beta_8 P(t-1)_{it} + \beta_9 Z_{it} + \varepsilon_{i,t}$$

where $\varepsilon_{i,t} \sim (N, \sigma)$ iid (identically independent, distributed errors)

Where : BP is the dependent variable and refers to Total broadband per 100 inhabitants which is a measure for broadband penetration, CONS is the intercept (constant), INC is income as GDP per capita measured in US\$, SCHOOL ENROL refers to the percent the population that have obtained tertiary education. Demographic indicators : POPD is population density Population *Density* is based on land area data from the UN.

Economic indicators include data for **Gross Domestic Product per capita (GDP per capita)** in current prices (\$), GDP per capita using the PPP method and the GNI per capita. These were obtained from the Eurostat website.

Infrastructure indicators: Main fixed lines per 100 inhabitants (Teledensity). Fixed lines are telephone mainlines connecting a customer's equipment to the public switched telephone network. **Internet penetration indicators: Internet hosts**²⁷ refer to the number of computers directly connected to the worldwide Internet network. Note that Internet host computers are identified by a two-digit country code or a three-digit code generally reflecting the nature of the organization using the Internet computer. The number of

²⁶ Bauer, J.M., Gai, P., Kim, J., Muth, T.A., Wildman, S.S., 2003. Broadband uptake in OECD countries. Paper presented at the 31st Research Conference on Communication, Information and Internet Policy, Arlington, VA, USA

²⁷ ITU, World Telecommunications / ICT indicators, 2006

hosts is assigned to economies based on the country code although this does not necessarily indicate that the host is actually physically located in the economy. In addition, all other hosts for which there are no country code identification are assigned to the United States. Therefore the number of Internet hosts shown for each country can only be considered an approximation. Data on Internet host computers are from Internet Software Consortium and RIPE (Réseaux IP Européens).

Internet User per 100 inhabitants is based on nationally reported data. In some cases, surveys have been carried out that give a more precise figure for the number of Internet users. However surveys differ across countries in the age and frequency of use they cover. The reported figure for Internet users—which may refer to only users above a certain age—is divided by the total population to obtain **users per 100 inhabitants**. PCs shows the estimated number of Personal Computers (PCs), both in absolute numbers and in terms of **PCs per 100 inhabitants**. The figures for PCs come from the annual questionnaire supplemented by other sources.

International Internet bandwidth measured in Mbps, refers to the capacity which backbone operators provide to carry Internet traffic measured in bits per second. This indicator is intended to represent the *quality* of the experience of Internet users within a country. If the experience of an Internet user in a country is poor, because of slow speed, then either people will not use ICTs, or they will not be able to use them effectively and creatively. In many developing countries, most Internet access is to sites abroad and therefore

the amount of international bandwidth has a major impact on performance.²⁸

In addition the **price of local call** $P(t-1)$ was added in estimating the model lagged by one time period, as a proxy for the price of substitute (dial up). Z_{it} refer to the unobserved variable that varies from country to another but does not change over time e.g.: cultural differences toward broadband penetration.

In this paper we will estimate the pooled regression with no fixed effects, and calculating the F-test, then estimating the fixed effects model (within model) and the individual

²⁸ ITU, “Core ICT Indicators, Partnership on Measuring ICT for Development”, 2005

country effects, the LSDV model. Finally, we estimate the random Effects Model and Hausman test.

Table 3 represents the Pooled Ordinary Least Square regression (OLS) which was performed for 4 models that we estimated. The difference between the 4 models are in the independent variables that we controlled for in each one in addition to whether we controlled for GNI per Capita or GDP per Capita in the model. Beta coefficients were also calculated in order to be able to compare and determine which of the independent variables affect broadband penetration the most. The four models were all statistically significant as the P-value of the F-statistic was zero. GNI per Capita and GDP per capita were divided by hundred in order to facilitate the interpretation of the regression models. The latter was not statistically significant in all four models. On the other hand, school enrollment, Internet users were statistically significant in all four models, which is consistent with Ferreruella and Alabau (2004). Price of dial up lagged one time period was statistically significant when controlled for. In addition the International band width was significant. These all are consistent with the literature.

The calculation of beta coefficient is regarded as an important addition to the analysis as it indicated that Internet users is the most factor that affects the uptake of broadband followed by school enrollment and finally fixed main lines and international bandwidth have also an important impact on broadband penetration.

Table 5 represents the least square dummy variable model was estimated with applying individual county effects.

Adding country fixed effects by generating dummy variable to each country and including all of them except one to avoid multicollinearity would lead to substantially decrease the degrees of freedom and thus jeopardize the quality of the estimators obtained. However, year fixed effect could be added to show that broadband penetration is a phenomenon that increases over time. However, in this model, since the time effect is relatively small, i.e. 4 years only, we will not add time effects to the estimated model. In the following tables we will control for unobservable effects of each country.

The base group was Egypt. We conclude the following : Compared to Egypt countries like Argentina, Bahrain, Jordan, Kuwait, Malaysia, Russia, Turkey, UAE, Uruguay, all have significant negative unobservable effects compared to Egypt in broadband

penetration. So their impact is negative compared to Egypt. However, only Algeria had a positive unobservable effects compared to Egypt. This is due to that the intercept of these countries is statistically significant.

In this regression the beta coefficient indicate that school enrollment, main fixed lines and population density have the most impact on broadband penetration in the countries covered in this study.

Then fixed effects model, table 4 and Random effects model table 5 were estimated. Then 2 tests were employed to decide whether fixed effects (FE) or random effects (RE) should be applied. First the LM test is performed to assess whether the estimates of OLS model without country effects, based on pooling the data, are consistent or there are specific country effects that should be incorporated into the estimation by using suitable procedure such as FE or RE. Second Hausman and Taylor test in used to compare the FE and the RE models. Both tests are significant at 0.05 level and thus the FE model cannot be rejected in favor of OLS and RE models. In table 3 the OLS results were reported and in table 4 FE estimates were reported.

Along the fixed effects models, F-test was performed to test the null hypothesis of common intercept. According to the results, we cannot accept the null hypothesis and the fixed effect model is again the right model, which is consistent with the literature.

4. ANALYSIS OF THE RESULTS:

In general the obtained results from table 4 are consistent with the literature discussed earlier. Compared with previous studies that discuss factors i.e. indicators affecting broadband penetration we find that common factors or indicators used in previous and the present study include population density, internet subscribers, price of dial up, school enrollment, sites are found to be statistically significant. New indicators were added namely, PC/100 and fixed main lines /100 inhabitants.

(See table 7)

Table 7: Factors (Indicators) affecting broadband, comparison and summary

Independent variable (indicators)	Previous study Bauer	Previous Study Ferreruela	Arab & Emerging Countries	Comment
1.Income GNI /capita	Significant/not significant		Significant	In 5 models Depending on the model
2. School Enrollment		Significant	Significant	
3. Population density	Significant	Not significant	Significant	
4. Fixed lines /100			Significant	
5. Internet hosts		Not Significant	Significant/ not significant	In 3 models Depending on the model
6. Price of local call(dial up)	Significant		Significant	
7. PC/100			Is not a reliable indicator	
8. Internet users		Significant	Significant	

Legend

For Arab and Emerging countries, ITU statistics is the main source.

Panel data for 22 countries from the years 2002-2005. Fixed effect model.

Bauer & al: 30 OECD countries for year 2001.

Ferreruela & al: 30 OECD countries for the years 2000-2002.

Notes:

1.Bauer & al used other indicators that include: price of broadband, preparedness, competition and dummy variable for policy regimes.

2.Ferreruela & al used other indicators that include available bandwidth per \$, lagged variable of DSL enabled Local loop, Unbundled local loop/100 access lines, monthly price of internet access and % of homes served by cable TV network.

3. For Arab and emerging countries, Indicators used in the table are mainly according to ITU available data.

In Table 4 of fixed effects models, *GNI per capita* is the right measure for income and is statistically significant in model 3, meaning that the higher GNI per capita in the emerging countries the more the penetration of broadband take place. The GDP per capita measure for the income variable is not statistically significant and economically not significant as well. An explanation to this result is found in the study of democracy and interconnectivity based on simultaneous equations analysis growth in Internet nodes, by Kedzie (1997)²⁹. In his study "statistical test results do not support...economic development as a confounding third variable... neither democracy nor GDP proves to influence interconnectivity strongly". Another explanation of the statistical and economic insignificance of GDP per capita is that in the countries included in the sample the officially reported income is very small compared to the actual earned income to individuals especially government employees. In addition the informal sector in these economies is relatively large.

The *population density* is statistically significant which is also coinciding with a priori expectations and it means that in densely populated areas it is much easier to connect people to the internet and broadband. Furthermore, the more people are exposed to the internet the more the uptake of broadband will increase as the *internet users* variable in all the three models are statistically significant. These users are more likely to be appreciative of the benefits and advantages of high speed internet access. This is consistent with the previous literature that emphasizes the importance of internet exposure in increasing internet penetration rate.

School enrollment especially the tertiary level of education is a significant determinant of the broadband uptake in these countries. Although some reports indicate that basic literacy indicators should serve as an appropriate measure for the population ex ante capability for Internet access which includes broadband penetration. However, we argue that the level of education indicates the exposure to the language as well as sophistication

²⁹ Kedzie, C. (1997), "Communication and Democracy: Coincident Revolutions and the Emergent Dictator's Dilemma", RGSD-127, RAND Corporation, Santa Monica CA.

in thinking which is a prerequisite to able to navigate on line and benefit from on line activities. According to GlobalReach³⁰, 43 per cent of online users and 68.4 per cent web content use English, down from the 80 per cent of English language web pages in the late 1990s. Thus in depth human development indicators like the level of tertiary education is necessary variable to control for when studying the broadband penetration in emerging countries especially in Arab and emerging countries.

Number of Fixed Main lines per 100 inhabitants or Teledensity are considered the infrastructure requirement for broadband penetration in any country especially the wire line broadband is that statistically significant, as it plays a major role as a determinant of broadband penetration in the countries under study and this is consistent with a priori expectations and the literature as well.

The present PC's per hundred inhabitants indicator is statistically insignificant and with the wrong expected sign which needs a different methodology for its calculation. As a matter of fact access to a PC depends mainly in emerging countries on the popularity of Internet cafes and other public point of access that daily attracts hundred users at a very low cost. This requires a special study to assess its true value.

The variable controlling for the number of *internet hosts* is becoming statistically significant in the last model at a 1% level of significance. This is consistent with the fact that an increasing number of Internet hosts implies increased ability to handle, service and store large amounts of data. The hypothesis tested by the Garcia whether the local internet hosts are determinants of broadband penetration, and the empirical study indicated that it is not statistically significant means that it is not the local number of internet hosts rather the international number because according to the UNCTAD report³¹ the internet hosts are commonly registered in generic top-level domains like *com*, *org*, *net* or *edu* rather than country domains like *cl* or *us*, and the statistics are based on these top level domain names. Furthermore, people in low-income countries who wish to reach

³⁰ UNCTAD Report, "THE DIGITAL DIVIDE REPORT: ICT DIFFUSION INDEX 2005" United Nations New York and Geneva, 2006

³¹ UNCTAD Report, "THE DIGITAL DIVIDE REPORT: ICT DIFFUSION INDEX 2005" United Nations New York and Geneva, 2006

a global audience have an incentive to place content on servers in high-income countries with fast, reliable connectivity and relatively low prices. Doing so may even improve domestic access.

The *price of 3 minute local call* is used as a proxy for the internet access charges for dial up not broadband. This is due to the lack of data on time series data for rates on internet access specifically broadband.

We included this proxy in the model as the price of the substitute which is the dial up internet access. As the price of this mode of access to the internet becomes less expensive, the demand on dial up access will become more popular versus the broadband access and broadband penetration rates could be adversely affected.

To overcome the problem of endogeneity which is inherent characteristic in any model that controls for prices, we utilize the lagged variable of the price of local call, lagged one year in our model.

There are however certain limitations on this proxy³². For Example: Charges may be fixed or flat rate regardless of call duration. There could be price discrimination or off peak and peak pricing or the rate could differ whether the call is for Internet access; and finally, operators may provide discounted calls to user-specified numbers. The estimated coefficient is statistically significant, with the right sign consistent with a priori expectations. When the price of dial up increases, broadband service becomes more attractive and people switch to broadband, *ceteris paribus*. This can be referred to as the “switching effect”³³.

The R-squared as a measure for the goodness of fit of how much of the variations in is explained by the variations in the independent variables. In our fixed effect model number 3, the R-squared relevant in these models is the within R-squared and it has all

³², UNCTAD Report, “THE DIGITAL DIVIDE REPORT: ICT DIFFUSION INDEX 2005” United Nations New York and Geneva, 2006

³³ Kenneth Flamm, Anindya Chaudhuri, 2005, “AN ANALYSIS OF THE DETERMINANTS OF BROADBAND ACCESS”, presented at the Telecommunications Policy Research Conference Washington, DC, September 24, 2005.

the properties of the overall R-squared. The within estimator maximizes the R-squared within. In the three models chosen the within R-squared is relatively high indicating that the explanatory variables explain much of the variation in the dependent variable. We notice that when we controlled for income using the GNI per capita in model 2, the R – squared within improved, indicating that the these set of explanatory variables do explain better the changes in broadband penetration in these set of countries.

5. Conclusions and Policy Recommendations:

From the economic perspective it seems obvious that broadband penetration is determined by the controlled variables also called indicators that are referred to in the literature and theory. However, the independent variable PCs per 100 inhabitants can not considered as a true value and hence does not give the true effect on broadband penetration. A different method to assess the actual value of this indicator in emerging countries is needed that would take into account the public usage of internet access, such as internet cafes.

It seems that the deployment of more fixed main lines would increase broadband penetration. Thus governments should expand the existing fixed network and utilize the latest technologies in this field. Furthermore, governments can explore the option of leasing the subscriber lines to open new markets for potential entrants in this telecom market segment. The issue of “build or buy” has caused a big debate among Telecom economists and policy makers regarding the advantages and disadvantages of allowing service based competition like local loop unbundling. Governments in these countries should definitely explore the option of service based competition more seriously. A set of policies like tariff rebalancing, collocation and interconnection arrangements should be addressed before the commencement of the unbundling of local loop policy.

Countries with high population density, should find it easier to increase broadband uptake compared to population that is scattered like in rural areas *ceteris paribus*. This is due to the fact that a large number of people would be connected to the MDF and thus it would be easier to a new entrant to lease the local loop from the incumbent and install his new

Equipment. In densely populated areas, i.e. urban areas, the distance between the local exchange and the subscriber i.e. the subscriber line is shorter which allows a better quality of broadband service to the end user.

This set of countries that constitute our sample are unique in that they are the target of many FDI and thus steps are taken toward transforming these economies to new economies by finding incentives to increase broadband uptake. This approach is considered an important signal to these new investors. Measures taken to accelerate this process would indicate how serious these economies are in entering the new paradigm of knowledge based economy.

Thus it is imperative to determine exactly what enhances broadband penetration especially given the idiosyncratic features of emerging economies.

Further empirical research is necessary to evaluate the policies implemented thus far by the governments in these countries such as subsidy on both the demand side and the supply side. The percent of population living in urban areas and the language of the content, like the arabization of websites to induce non English speaking people to use the Internet and thus increase the chances of broadband penetration. Market structure of telecom sector could also be controlled for in the following studies. However, with the increase of available data, more profound empirical research by economists will be fruitful for these countries in the future.

REFERENCES:

1. Aron, Debra J. and David E. Burnstein, 2003 “ Broadband adoption in the United States an empirical study”, SSRN .
2. Austan Goolsbee, 2002”**Subsidies, the value of broadband and the importance of fixed costs**”, 2002, Broadband Should We Regulate High-Speed Internet Access? Edited by Robert W. Crandall James H. Alleman, AEI Brooking Joint Center for Regulatory Studies, Washington, D.C.
3. Bauer, J.M., Gai, P., Kim, J., Muth, T.A., Wildman, S.S., 2003. Broadband uptake in OECD countries. Paper presented at the 31st Research Conference on Communication, Information and Internet Policy, Arlington, VA, USA

4. Brynjolfsson, E., Hitt, L. M. and Yang, S. (2002) "Intangible Assets: Computers and Organizational Capital," *Brookings Papers on Economic Activity: Macroeconomics* (1): 137-199
5. Fernando A. Broner Guido Lorenzoni Sergio L. Schmukler, 2007, "Why do emerging economies borrow short term?", World Bank paper WPS 3389
6. George S. Ford, Lawrence J. Spiwak (September 2004), The positive effects of unbundling on broadband deployment, Phoenix Center for Public Studies
7. Gillett, S., and Lehr, W. (1999) "Availability of Broadband Internet Access: Empirical Evidence," paper presented at 27th Telecommunications Policy Research Conference, Alexandria, VA.
8. Greene, W. H. (2003). *Econometric Analysis*. 5th ed. Upper Saddle River: Prentice Hall
9. ITU, "*Core ICT Indicators*, Partnership on Measuring ICT for Development", 2005
10. ITU, "E-strategies, empowering development", 2006
11. ITU, "E-strategies, empowering development", 2006
12. ITU, "Trends in Telecommunication Reform 2006"
13. ITU, Internet Report, Digital life, 2006
14. Kedzie, C. (1997), "Communication and Democracy: Coincident Revolutions and the Emergent Dictator's Dilemma", RGSD-127, RAND Corporation, Santa Monica CA.
15. Kenneth Flamm, Anindya Chaudhuri, 2005, "AN ANALYSIS OF THE DETERMINANTS OF BROADBAND ACCESS", presented at the Telecommunications Policy - Research Conference Washington, DC, September 24, 2005
16. Lichtenberg, F. and Lehr, W. (1998), "Computer Use and Productivity Growth in Federal Government Agencies, 1987-92," *Journal of Industrial Economics*, 46(2), pp. 257-279.
17. Maria Michalis (2001), Local competition and the role of regulation: The EU debate and Britain's experience, *Telecommunications Policy* 25 (2001) 759-776
18. **Scott Wallsten "Broadband and Unbundling Regulations in OECD Countries", Working Paper 06-16, June 2006, AEI Brookings Joint Center for Regulatory Studies, Washington, D.C.**

19. Scott Wallsten, June 2005 “Broadband penetration, an empirical analysis of state & federal policies,” ,Working Paper 05-12, June 2005, AEI Brookings Joint Center for Regulatory Studies.
20. Scott Wallsten, June 2005 “Broadband penetration, an empirical analysis of state & federal policies,” ,Working Paper 05-12, June 2005, AEI Brookings Joint Center for Regulatory Studies
21. UNCTAD report, “THE DIGITAL DIVIDE REPORT: ICT DIFFUSION INDEX 2005” United Nations New York and Geneva, 2006
22. Walter Distaso, Paolo Lupi , Fabio M. Manenti(2006) Platform Competition and broadband uptake: Theory and Empirical evidence from the European Union., Information Economics and Policy 18 (2006) 87–106.
23. William H. Lehr, Carlos A. Osorio, Sharon E. Gillett, Marvin A. Sirbu “ Measuring broadband’s economic impact” Massachusetts Institute of Technology Engineering Systems Division, Working Paper Series ESD-WP-2006-02
24. Wooldridge, 2002, “ Woolridge, J. (2002). Econometric Analysis of Cross-Section and Panel Data. MIT Press,
25. World Economic Forum , Augusto Lopez –Claros and Klaus Schwab (2005) The Arab World Competitiveness Report 2005.

Appendix:

Table one: Description of the Variables and their expected signs.

	The control variables	Description of the variable	The expected signs A priori
Economic Indicators	INC	GDP per capita measured in US\$ or GDP per capita using PPP GNI per capita	Positive
Education Indicators	SCHOOL ENROLLMENT	% of population who have completed their tertiary education	Positive ³⁴
ICT Indicators	PCS/100	Pcs per hundred inhabitants	Positive
Demographics Indicators	POPD	Population density in square km	Positive
Internet penetration Indicators	INTERNET USERS	Internet User per 100 inhabitants	Positive
Infrastructure Indicators	FIXED LINES/100	main telephone lines (fixed lines) per 100 inhabitants	Positive
Internet penetration Indicators	HOSTS	number of computers directly connected to the worldwide Internet network	Positive
Prices	P-1	Price of a 3-minute	Positive

³⁴ This hypothesized relationship is made by Gabel and Kwan (2000) and Madden, Savage, and Simpson (1996). Both studies uncover the anticipated coefficient, however, only the latter study finds a statistically significant relationship.

Indicators (price of dial up a substitute for BB)		fixed telephone local call (peak rate telephone –US\$) one year lagged	
Capacity of the Internet	International bandwidth	International Internet Bandwidth (Mbps)	Positive
Broadband indicators	Dependent variable BP	Broadband penetration per 100 inhabitants	-----

Table Two: Summary Statistics:

Variable	Min	Max	Mean	Standard deviation
GDP per capita (\$)	1.775	431110	7556.554	8979.485
GNI per capita (\$)	1110	30630	6754.148	6831.16
SCHOOL ENROLLMENT (%)	9.95	70.67	30.52409	14.40877
PCS/100	1	75	38.94318	21.28048
POPD	1	56	27.30682	16.11621
INTERNET USERS	1.59454	42.36923	12.85715	8.815323
FIXED LINES/100	2.822633	30.95388	17.4811	7.828698
Internet HOSTS/	1	63	31.61364	19.2649
P-1 (\$)	0	0.2452316	0.0627284	0.0591719
International bandwidth (Mbps)	16	29200	3646.21	6148.705
BP	0	3.634331	0.6400611	0.8214905

Table 3: Regression Results of Pooled Ordinary Least Square:**Dependent variable broadband penetration rate per 100 inhabitants:**

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	GNI_per_100	GNI_per_100	GDP_per_100	GDP_per_100
INC	-0.0006 (0.0012)	0.0001 (0.013)	0.0004 (0.001)	0.00106 (0.001)
SCHOOL ENROLLMENT	0.0084336 (0.006)*	0.0189071 (0.007)**	0.199 (0.072)***	0.022 (0.008)**
PCS/100	-0.0000554 (0.003)	-0.001424 (0.0037)	-0.0012959 (0.004)	-0.0023106 (0.004)
POPD	-0.0064313 (0.005)	-0.0018035 (0.005)	-0.0018 (0.005)	0.00214 (0.006)
INTERNET USERS	0.045351 (0.010)***	0.0375 (0.106)***	0.0375 (0.10)***	0.0337 (0.113)**
FIXED MAIN LINES/100	0.259948 (0.112)**	0.220885 (0.112)**	0.0204 (0.115)*	0.017083 (0.131)
INTERNET HOSTS	-0.0008898 (0.005)	-0.00160 (0.0046)	-0.0019 (0.0046)	-0.0017461 (0.005)
PRICE OF DIAL UP T-1		2.104908 (1.216)*	2.19782 (1.231)*	1.9448 (1.29)*
INTERNATIONAL BANDWIDTH				0.0000305 (0.001)***
CONSTANT	-0.4057278 (0.277)	-0.748408 (0.3059)**	-0.77363 (0.29)**	-.9844256 (0.351)**
N	88	84	84	70
F-statistic	9.10	8.55	8.59	6.55
P > (F-statistic)	0.00	0.00	0.00	0.00
R-squared	0.44	0.47	0.47	0.49

Standard Error between brackets.

* significant at 90% significant level

** significant at 95% significant level

*** significant at 99% significant level

Table 4: Dependent variable BP per hundred inhabitants:

Fixed effects model

	Model 1	Model 2	Model 3
INC	Gdp per capita 0.000021 (0.00003)	Gni_per capita 0.000065 (0.00004) *	Gni_per capita 0.00005 (0.00004)
SCHOOL ENROLLMENT	0.065 (0.031) **	0.69 (0.0313) **	0.05 (0.28) *
PCS/100	-0.01 (0.004)	-0.005 (0.0038)	-0.0018 (0033)
POPD	0.01 (0.004) ***	0.011 (0.004) ***	0.013 (0.004) ***
INTERNET USERS	0.09 (0.026) ***	0.08 (0.27) ***	0.095 (0.024) ***
FIXED MAIN LINES/100	0.079 (0.034) **	0.09 (3.0) ***	0.08 (0.036) **
INTERNET HOSTS	0.009 (0.006)	0.009 (0.006)	0.01 (0.006) *
PRICE OF DIAL UP T-1	2.05 (1.101) *	1.62 (0.945) *	
CONSTANT	-4.45 (0.807)***	-4.9375 (0.869)***	-4.47315 (0.946)***
N	84	84	88
R-squared within	0.7130	0.722	0.697
F-statistics	11.52	13.61	12.11
P> F statistics	0.000	0.0000	0.0000
F-test P> F	7.21 0.000		

Between brackets are the standard errors. The within estimators have heteroscedastic robust standard errors.

* significant at 90% significant level

** significant at 95% significant level

*** significant at 99% significant level

Table 5: Random Effects, LM test and Hausman Test:

	Model 1	Model 2	Model 3
INC	Gdp per capita_100 0.0014 (0.0013)	Gni_per capita_100 0.0006 (0.00214)	Gni per capita_100 -0.00008 (0.00224)
SCHOOL ENROLLMENT	0.0312 (0.014) **	0.0286 (0.015) **	0.01496 (0.0103)
PCS/100	-0.004 (0.0035)	-0.0035 (0.0035)	-0.0020 (-0.003)
POPD	0.004 (0.0038)	0.00397 (0.00397)	0.0012 (0.004)
INTERNET USERS	0.065 (0.17) ***	0.0689 (0.0189) ***	0.075 (0.173) ***
FIXED MAIN LINES/100	-0.0005 (0.018)	0.0033 (0.018)	0.0072 (0.0188)
INTERNET HOSTS	0.0028 (0.0056)	0.0038 (0.0054)	0.0047 (0.0049)
PRICE OF DIAL UP T-1	2.11 (1.976)	2.0144 (1.943)	
CONSTANT	-1.393 (0.4231)***	-1.377 (0.443)***	-1.013243 (0.3666)***
N	84	84	88
R-squared	0.4415	0.4406	0.3935
Breusch Pagan LM test	6.25		
Hausman Test	66.79		

The estimators have heteroscedastic robust, standard errors.

* significant at 90% significant level

** significant at 95% significant level

*** significant at 99% significant level

**Table 6: THE DUMMY VARIABLE LEAST SQUARE MODEL:
(LSDV)**

	Model 1
INC	GDP _ PER _100 0.0014 (0.003)
SCHOOL ENROLLMENT	0.05 (0.025) **
PCS/100	-0.016 (0.003)
POPD	0.01 (0.006) **
INTERNET USERS	0.102 (0.020) ***
FIXED MAIN LINES/100	0.068 (0.0399)*
INTERNET HOSTS	0.010 (0.006)*
PRICE OF DIAL UP T-1	2.05* (1.86)
CONSTANT	-2.858 (0.769)***
N	88
R-squared	0.8482
F-statistics	11.77

Country Individual Effects

Algeria	1.038607 (0.453)**
Argentina	-2.60719 (0.9766527)***
Bahrain	-2.009598 (0.9154849)**
Brazil	-0.1114034 (0.8424158)
Colombia	-0.697141 (0.6824453)
Jordan	-1.470616 (0.489608)***
Kuwait	-1.583238 (0.8126848)**
Lebanon	-0.9131862 (0.7388813)
Malaysia	-3.995006 (0.8472238)
Mexico	0.2486153 (0.3703413)
Morocco	0.4591973 (0.6870918)
Oman	-1.418148 (1.172587)
Qatar	-1.8596 (1.194793)
Russia	-3.20506 (0.9463197)***
Saudi Arabia	-0.6767447 (0.5422591)
Syria	0.1469914 (0.5853474)
Tunisia	-0.3630942 (0.4436462)
Turkey	-1.78378 (0.9984924)**

UAE	-3.050677 (1.073251)***
Uruguay	-2.825692 (1.06753)***
Venezuela	-0.5968216 (0.4726513)



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**BUREAU DE DÉVELOPPEMENT
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS**

**Document INF/002-F
20 novembre 2007
Original: français**

6^{ÈME} REUNION SUR LES INDICATEURS DES TELECOMMUNICATIONS/TIC MONDIALES, GENEVE, 13-15 DECEMBRE 2007

POUR INFORMATION

ORIGINE: Bénin Télécoms S.A., Bénin

TITRE: Politiques et procédures du Bénin en matière de collecte et de diffusion des statistiques relatives aux télécommunications/TIC



REPUBLIQUE DU BENIN
MINISTERE DELEGUE CHARGE DE LA COMMUNICATION
ET DES TECHNOLOGIES NOUVELLES



BENIN TELECOMS S.A.

**Politiques et procédures du Bénin en matière de collecte et de
diffusion des statistiques relatives aux télécommunications / TIC**

Landry Euloge ZOLIKPO

landryze@yahoo.fr

**Réunion de l'IUT sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde,
Genève, 13-15 décembre 2007**

Introduction

Les statistiques jouent un rôle crucial dans le développement mondial. Des statistiques fiables sont le reflet de la réalité au quotidien. Comme l'a dit le physicien Niels Bohr « Rien n'existe tant qu'il n'a pas été mesuré ». A l'instar des autres secteurs de l'économie, les statistiques des télécommunications/TIC permettront de mesurer les progrès accomplis et par ricochet de planifier le réseau des télécommunications pour répondre à la demande en tenant compte de l'évolution technologique. Les rencontres de l'UIT sur les indicateurs offrent un cadre pour renforcer les procédures des pays en matière de collecte et de diffusion des statistiques relatives aux télécommunications/TIC.

Cette communication est structurée autour de deux points : la présentation sommaire du pays le Bénin et l'évolution du secteur des télécommunications dans ce pays.

I. Présentation du Bénin

Autrefois appelé **DAHOMÉY**, Le Bénin est situé en Afrique de l'Ouest dans la zone tropicale entre l'équateur et le tropique du Cancer (entre les parallèles 6°30' et 12°30' de Latitude Nord et les méridiens 1° et 30°40' de longitude Est). Bordée au Sud par l'Océan Atlantique, la République du Bénin est limitée au Nord par le fleuve Niger qui le sépare de la République du Niger ; au Nord-Ouest par le Burkina Faso, à l'Ouest par le Togo, à l'Est par le Nigeria. La superficie du Bénin est de 114.763 Km² et sa population totale enregistrée par le dernier recensement de 2002 est de 6 769 914 habitants dont 3 485 795 femmes (soit 51,5% environ) et une densité moyenne de 59 habitants au kilomètre carré. Le Bénin est divisé en douze départements et 77 communes dont 3 à statut particulier (Cotonou, Porto-Novo et Parakou). La structure de l'économie varie d'un secteur à un autre. Le secteur primaire contribue pour environ 34% au PIB, le secteur secondaire pour 13% et le secteur tertiaire pour 35%. En 2006, la Production Intérieure Brute (PIB) à prix courant est estimée à 2468,8 milliards de FCFA avec un taux de croissance de 4%. Les télécommunications et les transports ont contribué pour 0,2%. (INSAE, 2007). La performance du secteur des télécommunications béninois se mesure à travers des statistiques relatives aux télécommunications / TIC dont il convient de présenter les politiques et procédures en matière de collecte et de diffusion.

II. Télécommunications au Bénin

Le secteur des télécommunications comprend aujourd'hui les acteurs suivants : Bénin Télécoms S.A. qui est l'opérateur public historique, des opérateurs du téléphonie mobile cellulaire GSM à savoir Libercom, Moov, Mtn, BBcom et un cinquième, GLOBAL COM en cours d'installation. La régulation et le contrôle du secteur des télécommunications est assurée par l'Autorité Transitoire des Postes et Télécommunications créée par décret présidentiel le 10 mai 2007. En attendant la mise en place définitive de l'Autorité de Régulation, le Secrétariat Exécutif est assuré par le Directeur Général des Etudes et de la Réglementation (DGER) du Ministère en charge des Postes et Télécommunications.

II.1 Collecte et diffusion des données

La méthodologie consiste à collecter, traiter et analyser les indicateurs relatifs aux TIC auprès des institutions du secteur et autres structures devant aider à l'obtention d'informations. Les indicateurs retenus sont inspirés du Guide pour les indicateurs des télécommunications de l'UIT. Ceci pour normaliser les statistiques et par là, améliorer l'analyse et les comparaisons en ce qui concerne les pays et les exploitants des télécommunications. La procédure de collecte consiste à concevoir des fiches de collecte et à mettre à la disposition de chaque service sur support électronique. Ces fiches sont mensuellement remplies et envoyées par courrier électronique au service chargé du traitement et de l'analyse des données. Les données collectées sont relatives à :

- la taille, la dimension et la qualité de service du réseau téléphonique,
- le trafic, les tarifs, les recettes et dépenses (dépenses d'exploitation et investissements),
- la gestion des ressources humaines (effectif par catégorie, Personnel à plein temps, etc.)

Des agrégats macro-économiques tels que (l'effectif de la population, le Produit Intérieur Brut, l'Indice Harmonisé des Prix à la Consommation, taux de change) sont aussi collectés auprès de l'Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique.

II.2 Indicateurs fondamentaux pour l'année 2006

Parc lignes principales

parc total	77342
Capacité équipée	120307
Demandes en instance	54372

Autres parcs

Parc Télex	100
Parc PABX	182
Parc Internet commuté bénin télécoms	6007
Parc ADSL bénin télécoms	123
X 25	83

Qualité de service

TSI	7,18%
VR1	14,76%
VR2	22,73%
VR7	37,51%
VR30	63,23%

Parcs téléphones mobiles GSM

LIBERCOM	84 279
TELECEL	272 106
AREEBA	450 000
BELL BENIN	172 000
Total	978 385

Ce nombre important de demandes en instance s'explique par la saturation des réseaux locaux et le nombre important de dérangements non relevés même trente jours après s'explique par le vol de câbles téléphonique et de câbles électriques, un phénomène nouveau depuis que le cuivre est recherché et que des bateaux ratissent les côtes pour acheter tout ce qui est métal.

Conclusion

La collecte et la diffusion des statistiques des télécommunications/TIC souffrent encore de quelques insuffisances au Bénin. Les indicateurs tels que : le nombre de récepteurs de télévision/radio, le nombre de micro ordinateurs, le nombre d'internautes, les ménages disposant d'un accès à internet à domicile ne sont pas jusque là mesurés avec précision.



INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION

**TELECOMMUNICATION
DEVELOPMENT BUREAU**

**Document INF/003-R
20 November 2007
Original: Russian**

6TH WORLD TELECOMMUNICATION/ICT INDICATORS MEETING, GENEVA, 13-15 DECEMBER 2007

FOR INFORMATION

SOURCE: Ministry for Information Technologies and Communications of the Russian Federation

TITLE: ПРЕДЛОЖЕНИЯ

ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Московского технического университета связи и информатики
по совершенствованию системы индикаторов МСЭ
для измерения информационно общества

Предпосылки

В последние десятилетия в ряде государств и на международном уровне были приняты программы, непосредственно нацеленные на продвижение к информационному обществу, на включение в него развивающихся стран. Термин «информационное общество» (ИО) используется в таких программах для обозначения цели, которая может быть достигнута в ходе повсеместного освоения ИКТ. Считается, что таким образом повсюду в мире может быть обеспечен устойчивый экономический рост, повышено общественное благосостояние, укреплено социальное согласие, реализован потенциал большинства стран мира в области развития демократии и, в конечном счете, обеспечены прозрачное и ответственное управление в мировом сообществе, международная стабильность. В «Окинавской хартии глобального информационного общества», подписанной лидерами G8 22 июля 2002 года, информационное общество, равно как и информационная экономика, понимается как общество глобальное, и потому речь может идти об участии или неучастии отдельных стран в его жизни и использовании или неиспользовании ими его преимуществ, но не о построении изолированного информационного общества в отдельно взятой стране.

В 2007 году были опубликованы индикаторы МСЭ “Measuring the Information Society. ICT Opportunity Index and World Telecommunication/ICT Indicators”, которые отражают подход МСЭ к решению задачи изменения уровня развития ИО в той или иной стране.

Настоящие предложения представляет собой обобщение подходов к вопросу о показателях развития ИО с учетом многоплановых составляющих этого понятия.

Цели

1. Создать систему показателей не только развитости ИО в отдельной стране или регионе, но и оценивать скорость продвижения страны или региона в этом направлении, т.е. привнести временные (динамические) характеристики в общую систему оценки.
2. Учитывать не только технические аспекты (достигнутый уровень технического оснащения), но и использование ресурсов (наполнение контентом, предлагаемые и используемые сервисы), и адекватность системы управления (начиная с регуляторных законов и заканчивая информационной безопасностью).
3. Предложить адаптивную систему показателей, которая, с одной стороны, позволяла бы анализировать различные срезы проблемы, а с другой – позволяла бы как проводить необходимые обобщения, так и углубляться в детализацию или пересматривать отдельные индикаторы, не меняя идеологии и математической основы системы в целом.

Основные положения

Термин «информационное общество» появился как ответ на осознание того факта, что инфокоммуникации проникли во все стороны жизни человека и привели к новому

качеству жизни. Расширение границ восприятия мира с помощью средств связи, способных к передаче не только текста (телеграф) и речи (телефон), но и динамических изображений, качественной аудио и видео информации по запросу клиента привело к появлению новой конструкции мира, который мы теперь именуем виртуальным. Он не только соприкасается с реальным миром, но и существует сам по себе, все больше развиваясь по своим внутренним законам. Уже пришло осознание, что изолированность виртуального мира от регуляторных механизмов общества делает его опасной средой для взращивания пороков и криминальный проявлений. Достаточно вспомнить продажу оружия, инструкции по сбору бомб и изготовлению наркотических препаратов из подручных средств, распространение порнографии любым пользователям без ограничений. Поэтому ИО объективно представляет собой совокупность трех компонент – технических средств коммуникации, сервиса и контента, доставляемого этими средствами, и системы управления, в которую входят и законодательное регулирование, и соглашения между поставщиками оборудования и контента, и механизмы обеспечения информационной безопасности. Схематически это представлено на рис. 1.

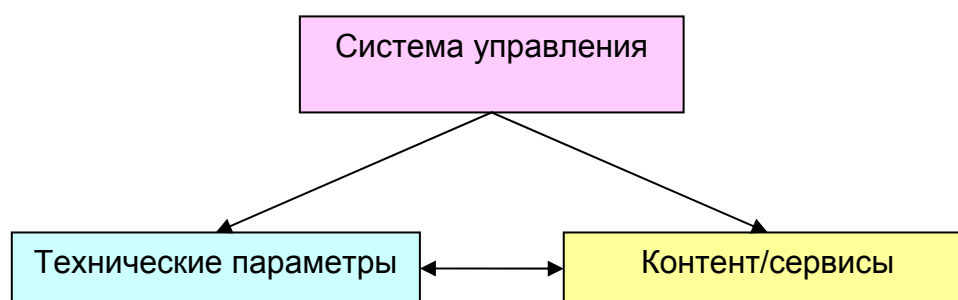


Рис. 1. Компоненты развития информационного общества

Индикаторы, позволяющие измерять технические параметры отдельных стран, разработаны МСЭ¹. Характеристики, позволяющие оценить динамику отдельных стран, выбраны обоснованно, но, как указано выше, ИО существует и развивается как некая объективная реальность, поэтому надо оценивать не только усилия отдельных стран, но и текущее положение в относительных единицах. То же будет относиться и к измеряемым параметрам и индикаторам по двум другим составляющим. Таким образом, общий показатель развития ИО представляется вектором

$$I = (I_{tech-st}, I_{tech-dyn}, I_{serv-st}, I_{serv-dyn}, I_{cont-st}, I_{cont-dyn}), \quad (1)$$

где приняты следующие обозначения:

- $I_{tech-st}$ – индикатор текущего технического оснащения ИКТ,
- $I_{tech-dyn}$ – индикатор динамики изменения технического оснащения ИКТ,
- $I_{serv-st}$ – индикатор текущего наполнения контента и реализованных сервисов ИКТ,
- $I_{serv-dyn}$ – индикатор динамики изменения контента и сервисов ИКТ,
- $I_{cont-st}$ – индикатор текущего состояния контроля всех компонент ИКТ,
- $I_{cont-dyn}$ – индикатор динамики развития контроля компонент ИКТ.

Множество возможных значений вектора I образует пространство I , которое, как следует из формулы (1), может быть представлено как

$$I = I_{tech-st} \otimes I_{tech-dyn} \otimes I_{serv-st} \otimes I_{serv-dyn} \otimes I_{cont-st} \otimes I_{cont-dyn} \quad (2)$$

где отдельные сомножители отвечают подпространствам варьирования соответствующих индикаторов. Таким образом, формула (2) описывает разложение пространства значений

¹ “Measuring the Information Society. ICT Opportunity Index and World Telecommunication/ICT Indicators”. ITU, 2007.

глобального индикатора I на шесть подпространств, каждое из которых может быть детализировано с любой наперед заданной степенью точности.

Дадим интерпретацию терминам, использованным в построении (1-2). Под «техническим оснащением» здесь и далее мы будем понимать всю техническую составляющую ИКТ – линии и каналы связи, коммутационную технику, комплексы приемо-передающих устройств, информационные и телекоммуникационные сети и системы и т.п. В качестве второй составляющей, кратко обозначенной «контент и сервисы», мы будем рассматривать совокупность сервисов, доступных абонентам традиционной и мобильной телефонии, теле- и радиовещания, наполненность соответствующих сегментов Интернета, наличие таких сетевых сервисов, как телемедицина, дистанционное обучение, электронное банковское обслуживание и торговля, представительство органов власти и т.п. Третьей составляющей, обозначенной как «контроль», являются технические протоколы и регламенты, обеспечивающие глобальный характер информационных сетей при гарантированном уровне качества обслуживания, законодательство, регулирующее наполнение сетей контентом и правила предоставления услуг информационно-коммуникационного характера, а также развитие мер, обеспечивающих множественные параметры информационной безопасности.

Наличие двух характеристик для каждой из трех составляющих представляется обоснованным по следующим причинам. Индикатор текущего уровня, имеющий индекс с окончанием $-st$, показывает положение на данный конкретный момент, а индикатор динамики с окончанием $-dyn$ (им может быть темп приращения в год как в абсолютных, так и в относительных величинах, в последнем случае он может быть заменен на соответствующий индекс), показывает, насколько быстро меняется положение в соответствующем сегменте. На рис. 2 приведены два примера некоторого индикатора развития ИО для условных стран А и В. При этом уровень развития А на начало исследования выше, но темпы прироста ниже.

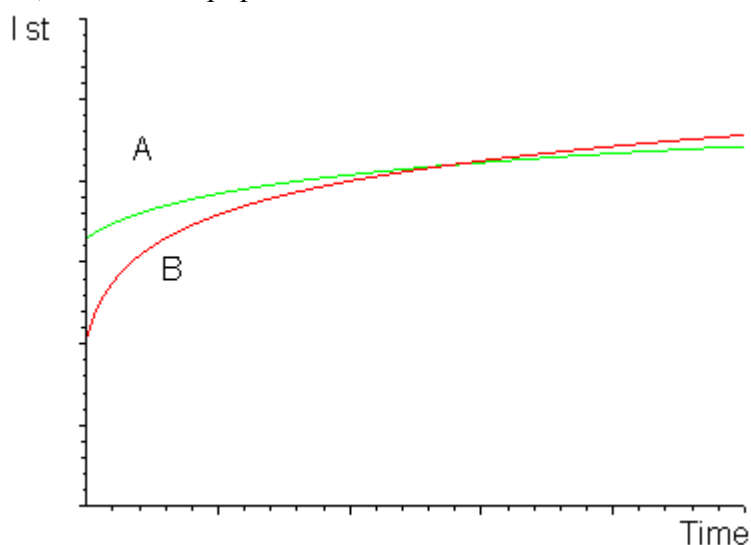


Рис. 2 Изменение показателя I_{st} для стран А и В

Посмотрим, как это отражается на совместном изучении индикаторов двух стран. На рис. 3 для А и В приведены графики $(X(t), Y(t))$, где $X = X(t)$ – это состояние в момент времени t , а Y – это значение приращения $Y = Y(t) = X(t) - X(t-1)$. При этом очевидно, что, хотя текущие темпы приращения для А ниже, она при соблюдении тех же тенденций еще на протяжении нескольких лет сохранит преимущество. Длительность этого периода определяется конкретными значениями X и Y (рис. 2). Очевидно, что, например, в странах, достигших высокого уровня, относительный прирост Y/X будет небольшой, при

этом каждый процент прироста имеет большее абсолютное значение. Двумерное представление и текущего значения, и динамики позволяет комплексно оценить процесс.

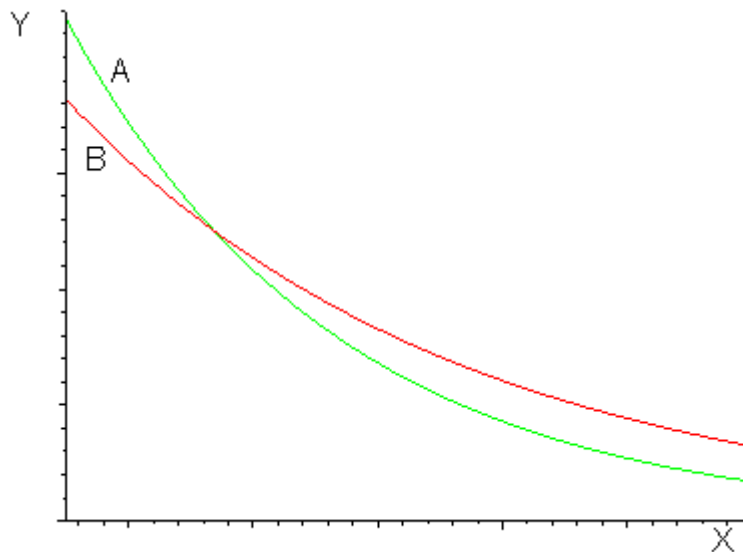


Рис. 3 Соотношение текущего и динамического показателей стран А и В

Индикаторы, описывающие текущее состояние развития ИО, образуют подпространство $I_{st} = I_{tech-st} \otimes I_{serv-st} \otimes I_{cont-st}$, а индикаторы, описывающие динамические процессы – подпространство $I_{dyn} = I_{tech-dyn} \otimes I_{serv-dyn} \otimes I_{cont-dyn}$. Очевидно, что с точностью до перестановки аргументов имеет место представление $I = I_{st} \otimes I_{dyn}$. Аналогично выделяются подпространства для каждой из трех компонент: $I_{tech} = I_{tech-st} \otimes I_{tech-dyn}$, $I_{serv} = I_{serv-st} \otimes I_{serv-dyn}$ и $I_{cont} = I_{cont-st} \otimes I_{cont-dyn}$, дающие другие сечения введенного многомерного пространства (2), разумеется, $I = I_{tech} \otimes I_{serv} \otimes I_{cont}$. Таким образом, в зависимости от конкретных потребностей, предлагаемая многомерная система индикаторов предоставляет возможности измерять многие параметры информационного общества и ставить конкретные задачи, направленные на развитие соответствующего сегмента. Дальнейшее разложение на компоненты каждого из шести слагаемых формулы (2) представляется актуальной и перспективной задачей.

В разработке ITU¹ изложены подходы и методика обработки данных для нахождения $I_{tech-st}$, при этом подход авторов сводится к двум шагам разложения пространства $I_{tech-st}$. На первом шаге выделяются два подпространства – $I_{infodensity}$, описывающее состояние экономики и рынок труда, и $I_{info use}$, отражающий вклад ИКТ в экономику,

$$I_{tech-st} = I_{infodensity} \otimes I_{info use}.$$

На втором шаге каждое из этих пространств снова разбивается на два, а именно:

$$I_{infodensity} = I_{networks} \otimes I_{skills},$$

причем первый сомножитель описывает инфраструктуру ИКТ, а второй – квалификацию населения; в представлении

$$I_{info use} = I_{uptake} \otimes I_{intensity}$$

первый сомножитель призван описывать уровень потребления услуг ИКТ, а второй – интенсивность использования каналов.

Более подробное описание индикаторов второго уровня состоит в следующем:

$$I_{networks} = (I_{n1}, I_{n2}, I_{n3}),$$

где I_{n1} – число линий традиционной телефонии на 100 жителей,

I_{n2} – число абонентов сотовой связи на 100 жителей,

I_{n3} – пропускная способность международного Интернета на одного жителя.

Для индикатора образования населения предложено следующее описание:

$$I_{skills} = (I_{s1}, I_{s2}),$$

где I_{s1} – процент грамотного населения,

I_{s2} – отражает структуру образования населения (начальное-среднее-послесреднее).

Описание уровня потребления телекоммуникационных услуг сводится к трем параметрам:

$$I_{uptake} = (I_{u1}, I_{u2}, I_{u3}),$$

где I_{u1} – число пользователей Интернета на 100 жителей,

I_{u2} – доля домовладений, имеющих телевидение,

I_{u3} – число компьютеров на 100 жителей.

Описание интенсивности сетевого обмена имеет вид:

$$I_{intensity} = (I_{i1}, I_{i2}),$$

где I_{i1} – число пользователей широкополосного Интернета на 100 жителей,

I_{i2} – исходящий международный телефонный трафик на душу населения.

Итак, авторами предложено многомерное описание индикатора $I_{tech-st}$ в виде вектора общей размерности 10, соответствующее пространство $I_{tech-st}$ может быть представлено в виде прямого произведения четырех подпространств размерностей 2, 3, 3 и 2 соответственно:

$$I_{tech-st} = I_{infodensity} \otimes I_{info use} = (I_{networks} \otimes I_{skills}) \otimes (I_{uptake} \otimes I_{intensity}).$$

Предлагаемая надстройка над пространством измерения текущего развития технических возможностей средств и линий связи позволяет проводить оценку вовлеченности в процесс построения и развития ИО той или иной страны, региона, континента. Многомерный подход в этом случае рассмотрим на примере региона.

Пусть регион A образуют n стран и для каждой из них найден вектор индикаторов

$$I_k = (I_{tech-st,k}, I_{tech-dyn,k}, I_{serv-st,k}, I_{serv-dyn,k}, I_{cont-st,k}, I_{cont-dyn,k}),$$

$k = \overline{1, n}$. Процедура нахождения общего показателя региона по каждой из компонент может быть различной, обозначим ее для компоненты I_α через $\Lambda(\alpha)$, тогда для всего региона мы получим вектор общих индикаторов

$$I^A = (\Lambda(tech-st)_A, \Lambda(tech-dyn)_A, \Lambda(serv-st)_A, \Lambda(serv-dyn)_A, \Lambda(cont-st)_A, \Lambda(cont-dyn)_A).$$

Из показателей отдельных регионов можно вывести общемировой показатель

$$I^W = (\Lambda(tech-st)_W, \Lambda(tech-dyn)_W, \Lambda(serv-st)_W, \Lambda(serv-dyn)_W, \Lambda(cont-st)_W, \Lambda(cont-dyn)_W)$$

и сравнивать с ним показатели отдельных регионов.

На рис. 4 в виде лепестковой диаграммы представлен пример сравнения двух стран A и B по всем шести основным показателям. За единицу принят соответствующий общемировой показатель. Очевидно, что для динамика развития сервисов и законодательства в стране A значительно превышает общемировой показатель, а низкий темп развития технических средств объясняется тем, что они уже почти достигли среднемировых показателей. В то же время для B при низком уровне развития технических средств характерно их высокое развитие, в других секторах также динамические показатели довольно высокие, что позволит в короткие сроки улучшить не очень высокие текущие показатели.

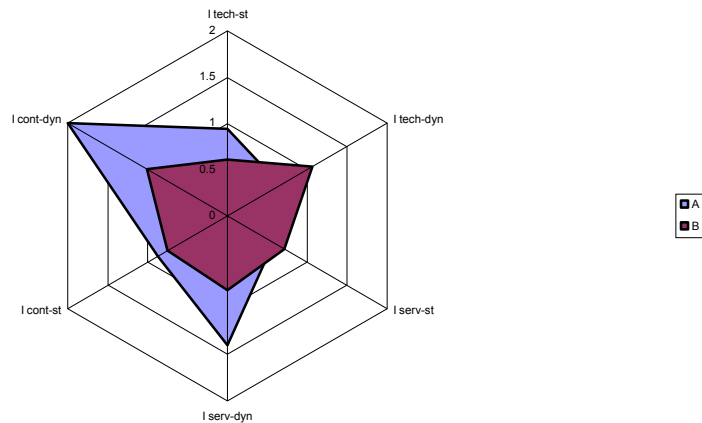


Рис. 4. Шестимерное представление развития ИО и динамики движения к нему для двух стран А и В.

В предложенном шестикомпонентном описании есть возможности для множественного сравнения, анализа и планирования развития отдельных сегментов. Например, сравнение показателей двух регионов I^A и I^B показывает как их общие достижения (высокие показатели) или проблемы (низкие показатели), так и существенные отличия между ними. При этом если считать, что по координатно больший показатель всегда соответствует большей вовлеченности в ИО, то сравнение в категориях лучше-хуже возможно только для лексикографически упорядоченных векторов (двумерный случай представлен на рис 5а), как правило, такое сравнение некорректно, поскольку какие-то показатели лучше у одного региона, а какие-то – у другого (рис. 5б). Сравнение регионов с показателем I^W также показывает его относительное положение в информационном мире. Внутри региона анализу и целевому планированию способствуют сравнения показателей отдельных стран I_k и I_l или страны I_k , региона I^A и общемирового показателя I^W .

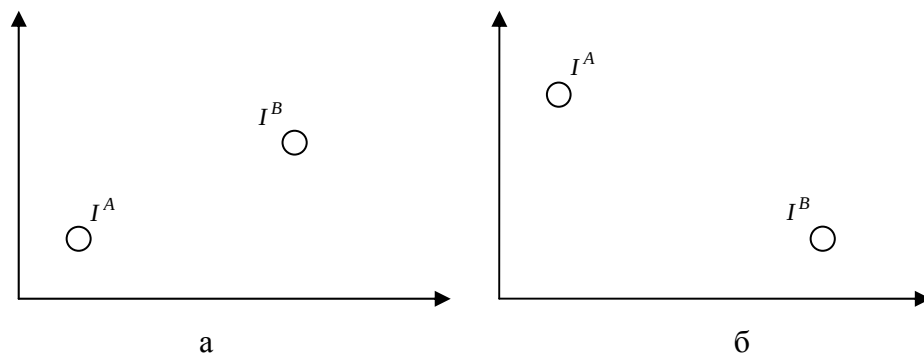


Рис. 5 Сравнение двумерных показателей I^A и I^B корректно (а) и некорректно (б)

Отдельного обсуждения заслуживает вопрос востребованности существующих технических решений и сервисов. В этом случае появляется трехмерная картина, в которой один слой составляют используемые технические возможности, сервисы и регуляторные механизмы, второй слой – реализованные на данный момент компоненты, а третий слой – потребности (максимальные на данный момент) в технических средствах, средствах и формах контроля. Схематически это представлено на рис. 6.

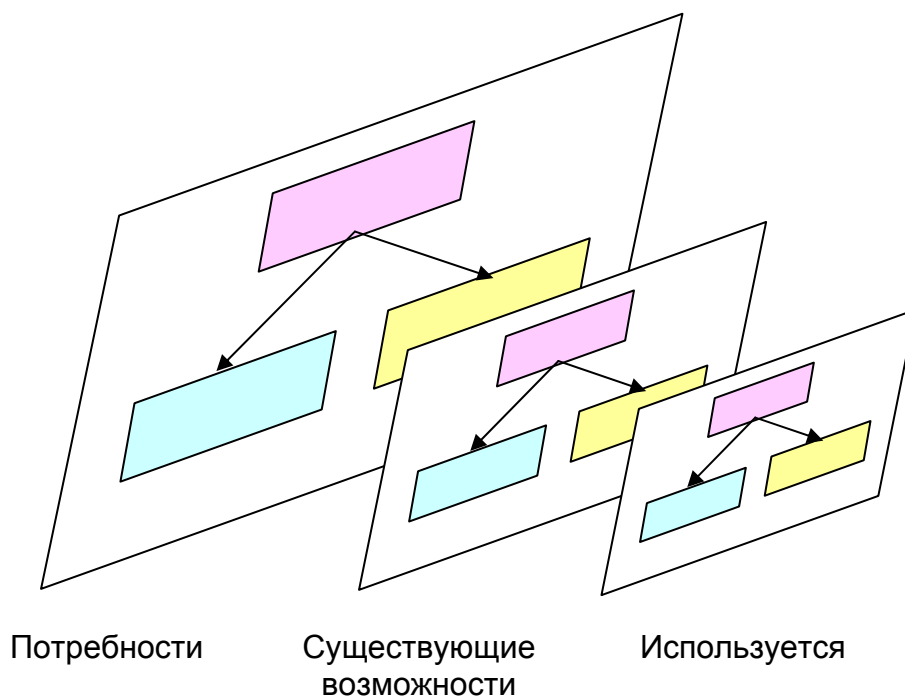


Рис. 6 Трехслойное представление потребностей и использования компонент ИО

Структура на рис. 6 позволяет отразить в том числе неоднородность развития страны или региона. Например, в одном регионе *A* из существующих сервисов используется не более 7%, а технические возможности задействованы на 70%, а в другом *B* количество сервисов в половину меньше, но из них используются 40%, что в сопоставимых единицах дает 20% против 7%, а технические возможности задействованы на 50%. В этом случае наращивание технических средств в первую очередь актуально для региона *A*, а прирост контента и сервисов – для региона *B*. На рис. 7 используемая часть обозначена штриховкой. Такой же интерпретации поддается сопоставление других слоев и характеристик.

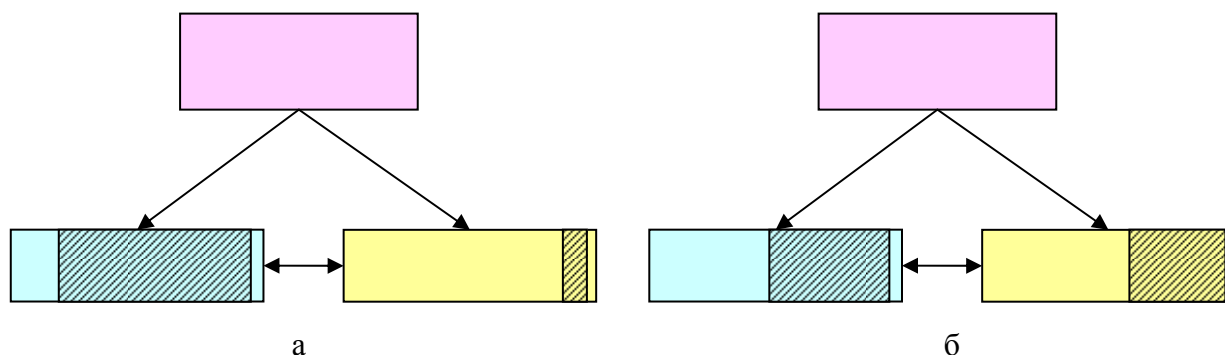


Рис. 7 Использование существующих технических возможностей и сервисов в регионах *A* (а) и *B* (б)

Предлагаемые многомерные подходы обладают адаптивностью к задачам анализа, позволяют выявлять наиболее уязвимые характеристики и учитывать это при планировании, устойчивы к незначительным погрешностям исходных данных и, очевидно, не содержат избыточности, поскольку каждая компонента описывает контекстно независимые параметры. Наполнение отдельных индикаторов представляет собой серьезную и актуальную задачу, возможные подходы к решению которой рассматриваются в следующих разделах.

Выводы

1. Предложенная МСЭ система индикаторов является первым шагом на пути построения универсальной системы индикаторов развития ИО стран и регионов и их движения к нему. В системе должны получить свое отражение не только технические характеристики.
2. Вносится на рассмотрение шестимерная модель, позволяющая оценить и состояние, и динамику изменения как технических параметров телекоммуникаций, так и социальные и законодательные компоненты.
3. Предлагаемая нами модель позволяет проводить анализ с любой степенью детализации или обобщения. Она обладает адаптивностью и может легко настраиваться.
4. Необходимо дополнительное исследование конкретных параметров, входящих в представление многомерного индикатора. Отдельного вопроса заслуживает анализ достаточности или избыточности таких компонент.
5. Для системы индикаторов (как абсолютных, так и относительных) необходима унификация математического аппарата их вычисления и обновления. Возможно, целесообразно было бы введение интегративных индикаторов, отражающих многолетние данные в виде одного показателя. Но этот вопрос требует дополнительной проработки.



INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION

**TELECOMMUNICATION
DEVELOPMENT BUREAU**

**Document INF/004-E
20 November 2007
Original: English**

6TH WORLD TELECOMMUNICATION/ICT INDICATORS MEETING, GENEVA, 13-15 DECEMBER 2007

FOR INFORMATION

SOURCE: Statistics Lithuania, Lithuania

TITLE: Telecommunication statistics in Lithuania



**DEPARTMENT OF STATISTICS
TO THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF LITHUANIA
(STATISTICS LITHUANIA)**

Telecommunication statistics in Lithuania

On 1 October 2004 a co-operation agreement No. STAT-73(2004) was signed between the Communications Regulatory Authority (RRT) and Statistics Lithuania. Pursuant to this agreement, the RRT undertook a commitment to produce provisional quarterly and annual reports to Statistics Lithuania on telecommunication activities (electronic communication) carried out that according to the general rules are to be provided by economic entities engaged in telecommunication activities.

Before signing the agreement Statistics Lithuania had been collecting quite a number of telecommunication infrastructure indicators in order to fill in the Eurostat COINS questionnaire. Accordingly, quarterly and annual surveys have been conducted.

The RRT having reconciled with Statistics Lithuania has worked up and approved the forms of quarterly and annual reports.

Quarterly reports contain the following indicators:

1. Mobile communication;
2. Fixed communication;
3. Networks interconnection;
4. Leased lines;
5. Internet and broadband communication;
6. Data transmission;
7. Cable TV and MMDS services;
8. Other telecommunication's services.

Annual reports contain the following indicators by counties:

1. Fixed telephone network and (or) provision of its services;
 - 1.1. Number and capacity of main lines;
 - 1.1.1. Digital automatic telephone exchanges;
2. Number of base stations of mobile networks.

The RRT is responsible for electronic communication. The RRT, as institution applying harmonized regulation of the communications market in the European space, took part in and made its contribution to considering general problems and seeking ways of their solution in different European organizations.

On 19 November Statistics Lithuania will send to Eurostat filled COINS tables. Data will be provided for end of 2006. The RRT has filled data on telecommunications 2006 by ITU request and sent it to ITU already.

Short presentation of telecommunications services in Lithuania in 2006:

- Mobile telecommunications services were provided by 3 operators (private companies "Omnitel", "Bitė Lietuva", "Tele 2") as well as by 4 suppliers of services providing services by "Bitė GSM" network. 5 enterprises traded in services provided by other suppliers. The number of active SIM cards of public mobile telecommunication – 472 million, i.e. 139,4 subscribers per 100 inhabitants. 9033.6 million Short Text Messages (SMS) and 4.0 million Multimedia Messaging Service (MMS) were sent in 2006;

- 52 enterprises were engaged in public fixed telephone (24-owners of lines). Number of main telephone lines (without pay-phones, include ISDN equivalent lines) – 792,4 thous., i.e. 23,4 lines per 100 inhabitants;
- the internet access was provided by 115 providers. Number of Internet subscribers - 1.534 million, 1.116 million of which used WAP;
- Number of cable services providers – 50. Cable television services were used by 322.2 thousand subscribers.

Not all definitions on telecommunications of Eurostat and of ITU are harmonized.

Statistics Lithuania also collected short-term statistics indicators from enterprises providing telecommunication services.

Publications:

Statistics Lithuania:

Indicators of transport and communications enterprises (monthly),

Transport and communications (annual),

Economic and Social Development in Lithuania (quarterly),

Statistical Yearbook of Lithuania (annual),

Counties of Lithuania (annual),

Information technologies in Lithuania (annual),

Communications Regulatory Authority:

Quarterly reports on the telecommunications sector

Annual reports on the telecommunications sector

Viktorija Jaškevičienė

Chief specialist, Transport and service statistics division

Statistics Lithuania



INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION

**TELECOMMUNICATION
DEVELOPMENT BUREAU**

**Document INF/005-E
20 November 2007
Original: English**

6TH WORLD TELECOMMUNICATION/ICT INDICATORS MEETING, GENEVA, 13-15 DECEMBER 2007

FOR INFORMATION

SOURCE: Ministry of Communication, Transport, Post, and Construction, Lao PDR

TITLE: Country Paper ICT Statistics (Lao PDR)

ITU World Telecommunication / ICT Indicators (WTI)
Meeting
Geneva, 13-15 December 2007

Country Paper ICT Statistics
(Lao PDR)

Country Background

Lao People's Democratic Republic, borders with Myanmar, Cambodia, Vietnam, Thailand and China. Lao PDR has a population of around 6,3 million and a land area of 236800 square km. The country is rich in natural resources, natural beauty and biodiversity with an estimated 10,000 species of animals, plants, insects and fish and a large resource of natural forests. The majority of population (82,9%) lives in rural and remote areas. Agriculture is the main economic sector contributing 51 percent to the GDP and employing about 80 percent of the labor force. The industry and services contribute 23 percent and 26 percent respectively to the GDP

Telecommunication and Internet

The Government has been able to acquire the interest of many foreign investors in this sector. Foreign joint venture investment in this sector has played an important role since 1993-94 and now with more than 5 players in the telecommunication sector : some offers mobile service, some offers fix telephone and mobile service , some offers fix telephone , mobile with total capacity lines and total subscriber lines in used : fix lines with 147,137 capacity lines and 93,241 using lines, mobile with 1,637,854 capacity lines and 1,216,431 using lines, CDMA/WLL with 50,000 capacity lines and 22,040 using lines; more than one million mobile users from just 300,000 a few years ago , ADSL is available in major cities. The real bandwidth of ADSL is still questionable. 3G and WIMAX is soon to be tested, some licenses has been offered for operators. there are more than six ISP : Laotel

(LTC) with 51% Government ownership, with speed of connection 11-54 Mbps(Wireless LAN) , Internet Access Gateway : Satellite, Thaicom Intelsat; STEA with 100% Government ownership, with speed of connection 2 Mbps, Internet Access Gateway : Satellite, Thaicom; Sky Telecom (SKY) with 30% Government ownership, with speed of connection 2 Mbps, Internet Access Gateway : Satellite, Mubuhay; Planet Online with 100% private ownership, with speed of connection 2 Mbps, Internet Access Gateway : Optic Fiber, CSC; Lanxang with 100% Private ownership, with speed of connection 2 Mbps, Internet Access Gateway : Satellite, Asiasat; ETL Lao (ETL) with 100% Government ownership, with speed of connection 35 Mbps, Internet Access Gateway : CSC Satellite, Optic Fiber, Intelsat; For internet service : dial up with 2900 capacity lines 1,075 using lines; ADSL with 3,520 capacity lines 1,363 using lines; IP Star with 800 capacity lines, 136 using lines; HIL with 140 capacity lines, 41 using lines. Internet infrastructure is still developing and quite basic and internet access cost is still expensive. An ADSL account of 512 K will be 130USD per month. Fiber optic link the country from the north to the south (link each province).

ICT Statistic in 2006

The fixed telephone density is 1.62, cell phone subscriber density 12.8%, computer ownership per 100 habitants 0.88, internet users per 100 inhabitants 0.40, internet hosts per 100 inhabitants 0.21, internet cafes per 100 inhabitants 0.53, national transmission backbone network : via microwave 155 Mbps, via optic fiber 2.5 Gbps, via satellite (wireless LAN) 11-55 Mbps; international bandwidth via optic fiber 310 Mbps; TV density 13.7%, cable TV service providers 2 private companies

Challenges

The ICT data collection is not centralised yet, some institutions collect some part of ICT statistic, we are lack of resource : human resource , funding; lack of expertise, best practice

1. Reference:

□1.]B. Vongxaya, Associate Prof., National University of Laos (NUOL), Jan, 2006

- [2] Education for All National Plan of Action 2003-2015, Lao People's Democratic Republic, Ministry of Education, Department of General Education, 2005
- [3] E-Government Roadmap of Lao PDR, Science, Technology and Environment Agency (STEA), Prime Minister's Office (PMO), 2006
- [4] Lao People's Democratic Republic, Skills Development for Disadvantaged Groups: Review, Issues and Prospects, Final Report, Ministry of Education, 2005
- [5] National Policy on Information and Communications Technology (ICT), Government of the Lao PDR, Science, Technology and Environment Agency (STEA), Prime Minister's Office (PMO), 2006
- [6] National Science and Technology Policy of Lao PDR up to year 2010 (No.09/PMO), Science, Technology and Environment Agency (STEA), Prime Minister's Office (PMO), date 27/11/2003
- [7] P. Phissamay, "Laos", Digital Review of Asia Pacific 2005/2006, IT Center, Science, Technology and Environment Agency (STEA), Prime Minister's Office (PMO), 2005
- [8] R.K. Raina, Regional Adviser ICT, United Nations ESCAP, Bangkok, Thailand, 2006
- [9] Sixth National Socio Economic Development Plan of Lao PDR (2006 – 2010), 2006
- [10] Statistics of Telecom Services in Lao PDR, Department of Post and Telecommunication, Ministry of Communication, Transport, Post, and Construction, Lao PDR, June, 2006.
- [11] Telecommunication Law of Lao PDR (No.02/NA), Ministry of Communication, Transport, Post, and Construction, Lao PDR, date: 10 April 2001.
- [12] V. Dalaloy, IT Center, Science Technology and Environment Agency (STEA), Prime Minister's Office (PMO), 2006



INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION

**TELECOMMUNICATION
DEVELOPMENT BUREAU**

**Document INF/006-E
20 November 2007
Original: English**

6TH WORLD TELECOMMUNICATION/ICT INDICATORS MEETING, GENEVA, 13-15 DECEMBER 2007

FOR INFORMATION

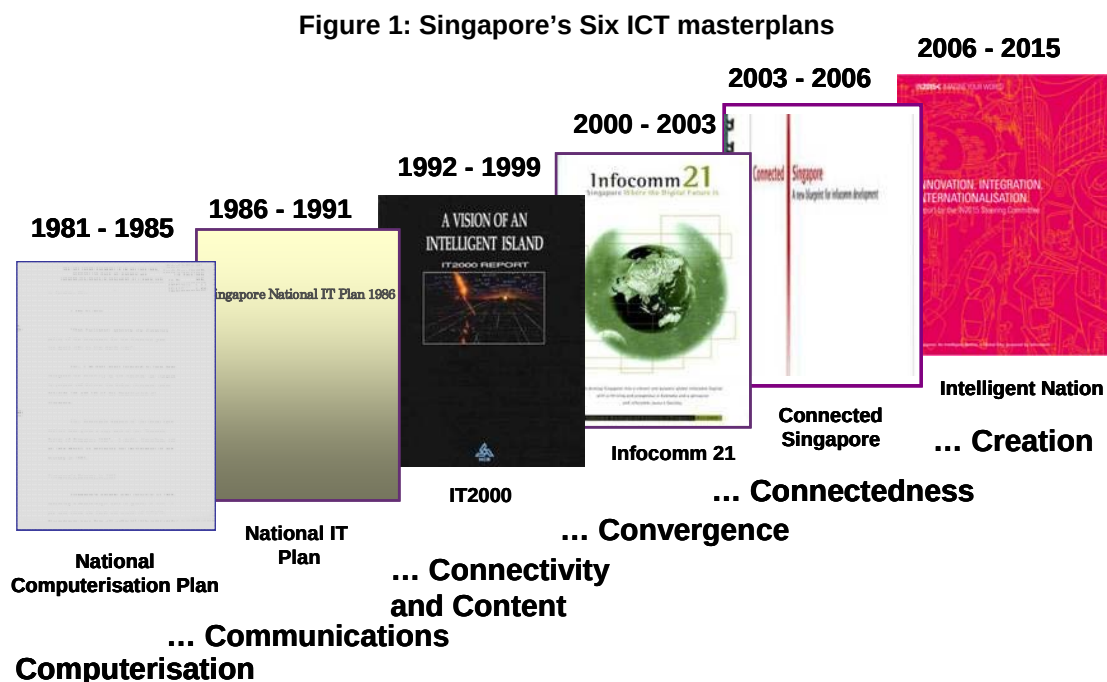
SOURCE: Infocomm Development Authority of Singapore

TITLE: ICT Landscape / ICT Statistics collection and dissemination in Singapore

ICT LANDSCAPE¹ / ICT STATISTICS COLLECTION AND DISSEMINATION IN SINGAPORE

INTRODUCTION

1 ICT is important to Singapore's growth. ICT provides the necessary bridge to the increasingly interconnected world and helps Singapore reach the global markets beyond its shores. Since the first IT masterplan, the Civil Service Computerisation Programme (CSCP) in 1981, the Singapore government has formulated and implemented six ICT masterplans, each focused on a different developmental theme (Figure 1).



2 As a relatively mature economy, and nearing the technological frontier, the challenge for Singapore is to find new development and growth models. The latest ICT masterplan, Intelligent Nation 2015 (or "iN2015"), launched in June 2006 is intended to support the country's transformation into a knowledge-based economy with innovation-led growth. iN2015 has the following strategic thrusts:

- Spearhead the transformation of key economic sectors, government and society through more sophisticated and innovative use of ICT;
- Establish an ultra-high speed, pervasive, intelligent and trusted ICT infrastructure;
- Develop a globally competitive ICT industry; and
- Develop an ICT-savvy workforce and globally competitive ICT manpower.

3 The ICT sector is a key component of Singapore's economic

¹ Please see Annex A for a summary of the ICT landscape.

infrastructure. The sector saw double digit growth in 2006 to reach S\$45 billion in revenue (Figure 2). Mobile penetration and household broadband penetration also showed rising trends, reaching 112.8% and 74.4% as at September 2007. Residents are also taking up higher speed broadband packages (Figure 3).

Figure 2: ICT Industry² Revenue 2002 – 2006

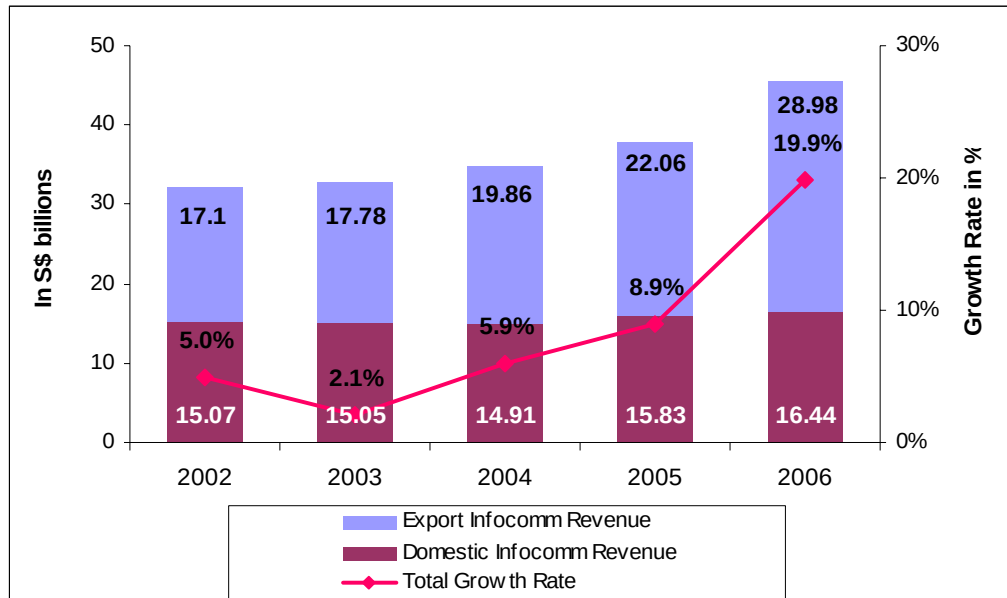
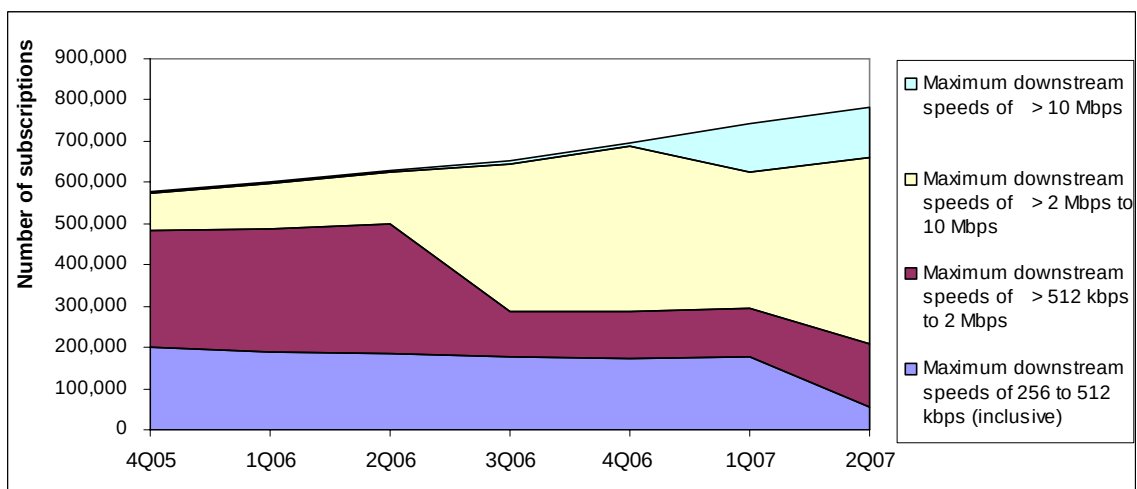


Figure 3: Residential Broadband Subscriptions by Speed



4 Many iN2015 projects such as the Next Generation National ICT Infrastructure (NGNII)³, Standard ICT Operating Environment (SOE)⁴, TradeXchange, Infocomm@Seaport have been deployed. To guide the formulation and fine-tuning of strategies and programmes moving forward, a robust data collection and dissemination framework is critical to provide useful insights to support analysis and policy formulation in the right direction.

² Comprising hardware; software; IT services; telecommunication services; and content services.

³ The NGNII comprises an intelligent, pervasive, ultra high-speed wired broadband infrastructure and a ubiquitous wireless network throughout Singapore.

⁴ The SOE project standardises the desktop, messaging and network environment for the public sector and improves overall operational and cost efficiency.

ICT STATISTICS IN SINGAPORE

5 The Infocomm Development Authority of Singapore (IDA) is the agency responsible for regulating the telecommunication sector and developing and promoting the growth of the ICT industry in Singapore. The IDA is also the agency in charge of collecting the official ICT statistics for Singapore. This is done through two main means: surveys; and administrative data. The following paragraphs outline the main findings from the surveys.

Surveys

6 The IDA conducts the various surveys listed in Table 1:

Table 1: IDA Surveys

Survey	Scope of Survey	Frequency
ICT Usage by Households and Individuals	To collect statistics on ICT adoption by the households and individuals in Singapore	Annual
Business ICT Usage Survey	To collect statistics on ICT adoption by the businesses in Singapore	
ICT Manpower Survey	To collect statistics on ICT manpower, ICT jobs and vacancies	
ICT Industry Survey	To determine the market performance of the ICT industry in Singapore	

7 Annual Survey on ICT Usage in Households and by Individuals: This survey aims to:

- a. Gauge the ownership of ICT appliances and subscriptions to ICT services in Singapore households and among the resident population;
- b. Assess the sophistication and extent of ICT usage in Singapore households and among the resident population; and
- c. Identify the barriers to, and motivations for, ICT adoption and usage in Singapore households and among the resident population.

8 The survey report presents the findings on ICT usage among households and among residents in various age groups⁵ in Singapore. The 2006 survey found that home Internet penetration rate in Singapore increased from 66% to 71% in 2006 and that home computer penetration rate in households with school-going children reached 88% (Charts 1 and 2). These are important indicators to track the progress towards meeting the iN2015 goals of 90% of homes using broadband and 100% computer ownership in households with school-going children by 2015.

⁵ The age groups are: 10-14 years; 15 – 29 years; 30 - 44 years; 45 – 59 years and 60 years and above.

Chart 1: Home Internet Penetration Rate

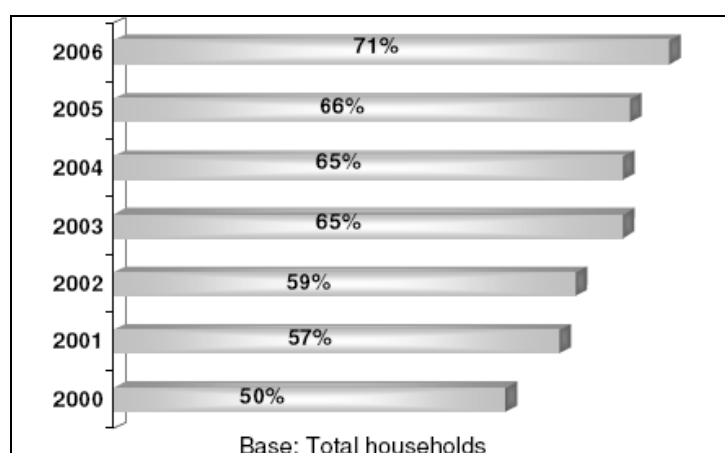
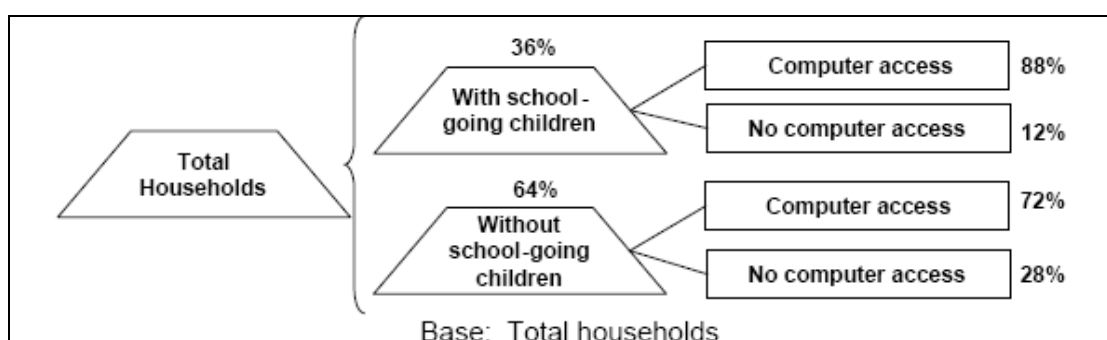
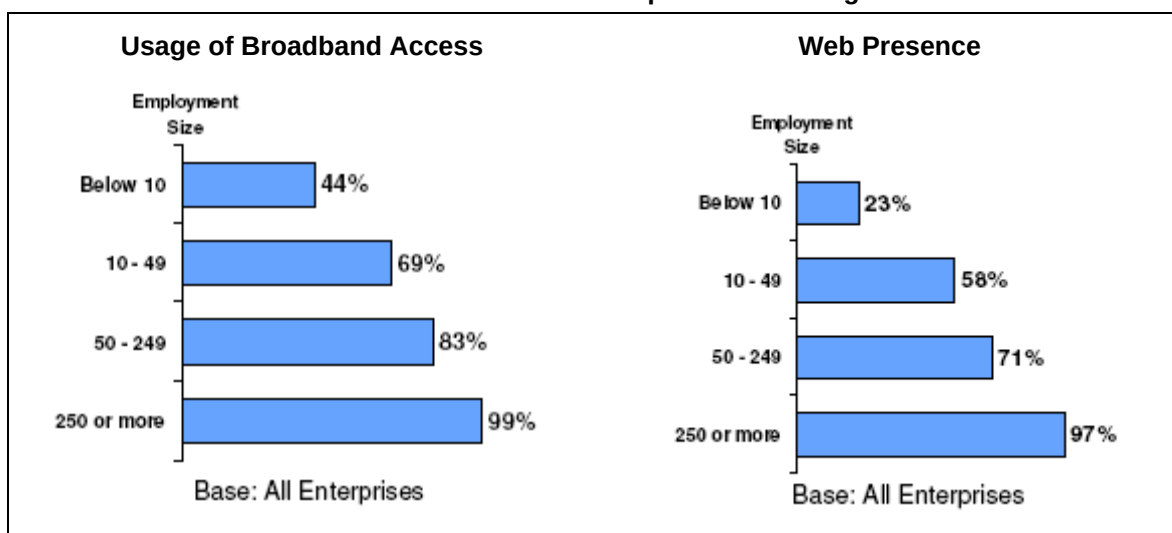


Chart 2: Home computer penetration by households with school-going children



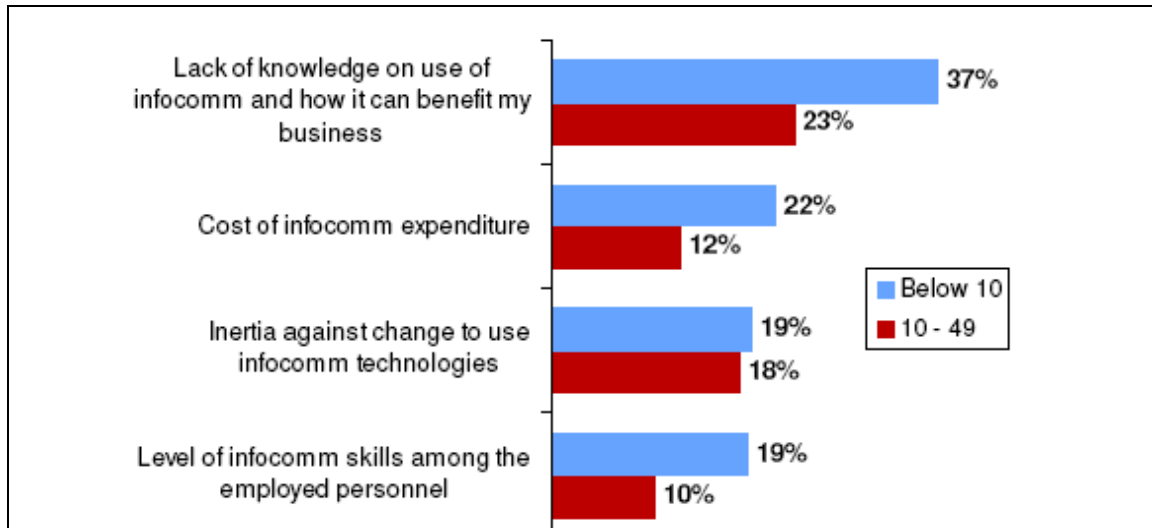
9 Annual Survey on ICT Usage by Businesses: This survey aims to determine the level of ICT adoption and usage by businesses in Singapore. The 2006 survey findings showed that while ICT adoption is prevalent among large companies, there is room for growth by the smaller companies (Chart 3).

Chart 3: Broadband access and web presence among businesses



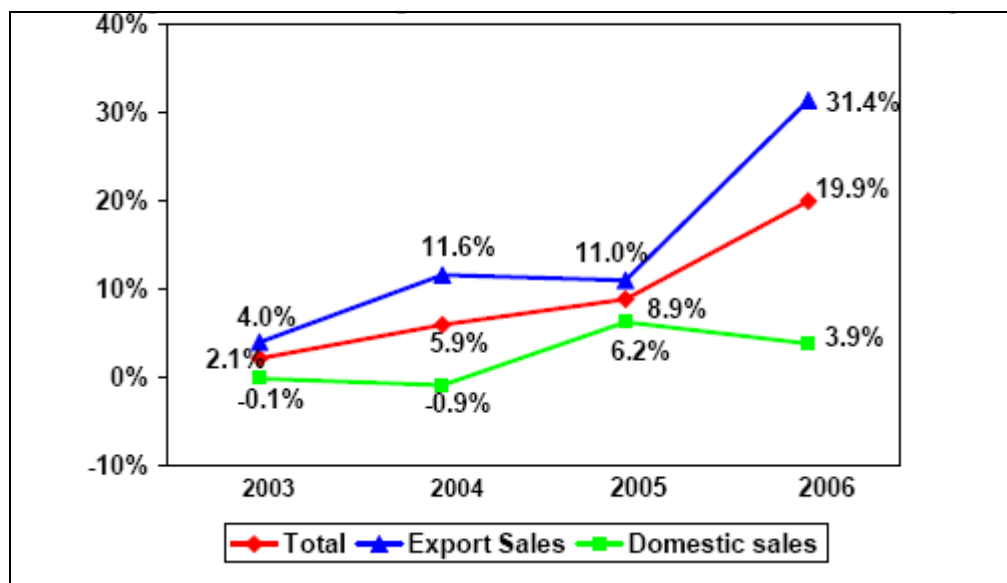
10 To raise ICT adoption, the Infocomm@SME programme was launched, with the target to have 80% of SMEs use broadband and develop a web presence by 2015. In June 2007, the first SME ICT Resource Centre was set-up to help train SMEs in the use of ICT. This took into consideration the survey findings that the main barrier to ICT usage was a lack of knowledge of ICT and how it could benefit the business ([Chart 4](#)).

Chart 4: Barriers to ICT Usage by Employment Size



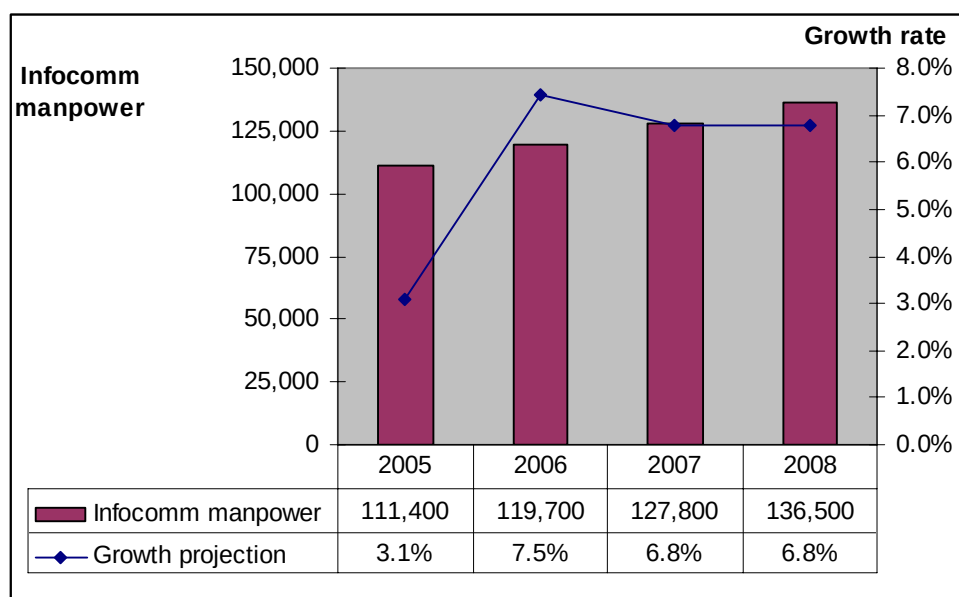
11 Annual Survey on ICT Industry: This survey aims to determine the market performance of the ICT industry in Singapore. In 2006, the total revenue of the infocomm industry registered a record growth of almost 20% to reach S\$45.42 billion ([Chart 5](#)). Of this, the ICT export market saw a record growth of 31.4%, moving us closer to the iN2015 target of tripling Singapore's ICT export revenue to S\$60 billion by 2015.

Chart 5: Revenue Growth of the Overall ICT Industry



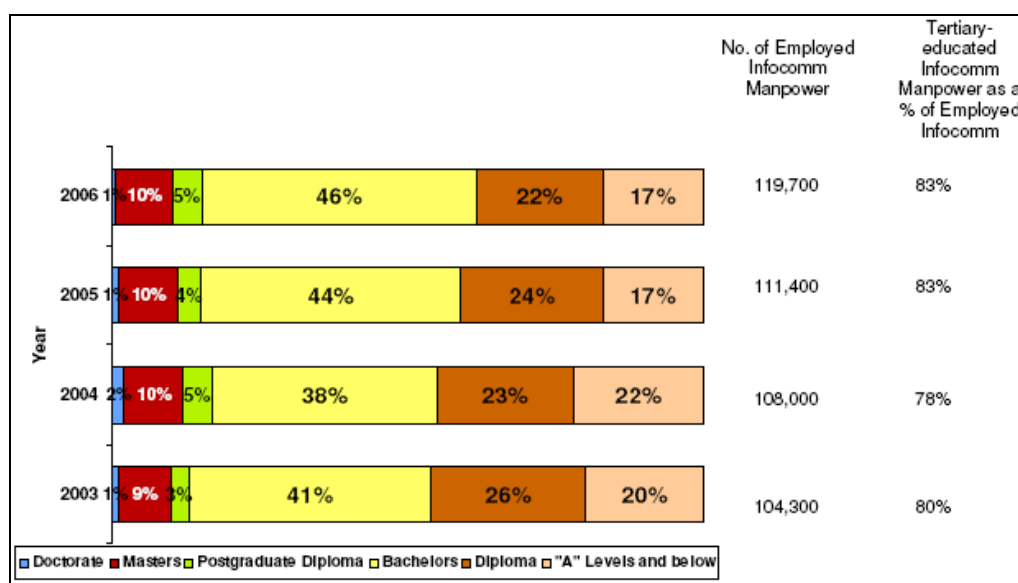
12 Annual Survey on ICT Manpower: This survey seeks to determine the profile of ICT manpower in Singapore. The survey findings provide an important information source in the formulation of strategies to develop an ICT-savvy workforce and globally competitive ICT manpower, one of the key thrusts under IN2015. The 2006 survey findings showed that ICT manpower grew by 7.5% to reach 119,700 ([Chart 6](#)). This is significantly higher than the average growth of 2.2% from 2002 to 2005, a reflection of the overall strong performance of Singapore's ICT industry in 2006.

Chart 6: ICT Manpower Growth



13 The 2006 ICT manpower survey also showed that there is an increase in the proportion of ICT workers with tertiary education ([Chart 7](#)). This is an encouraging trend, as it reflects a good supply of qualified manpower pool for companies in Singapore.

Chart 7: ICT Manpower by Highest Qualification (2003-2006)



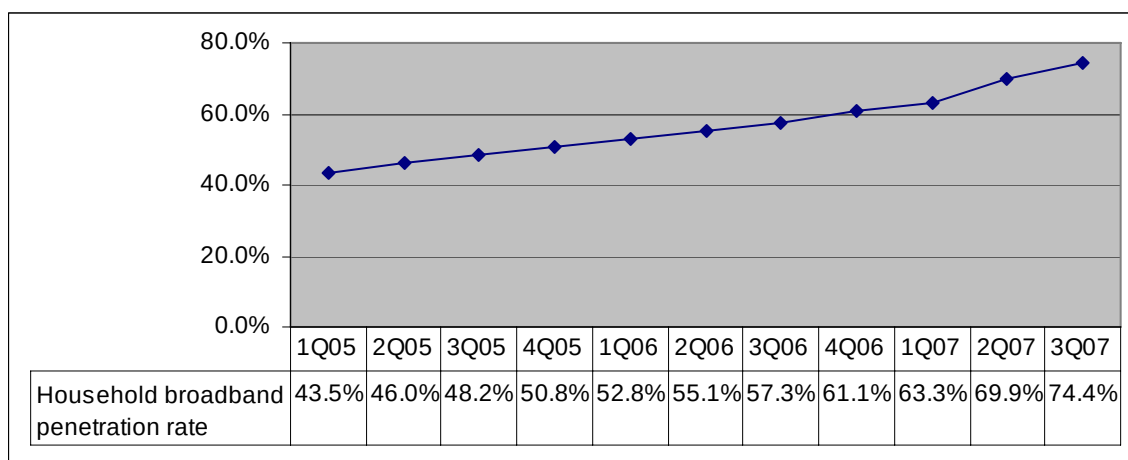
Administrative Data

14 The other main mode of data collection is through the monthly submission of information by IDA-licensed telecommunication operators. The main objectives of this exercise are to obtain data for IDA to:

- a. Monitor and analyse trends and development in Singapore's ICT landscape;
- b. Formulate and review policies by relevant government agencies; and
- c. Raise industry awareness and general public understanding of the state of ICT development and trends.

15 Some of the indicators generated from the data collected include mobile and broadband penetration rates. Information on the number of 2G and 3G subscriptions and number of DSL / Cable modem/ Leased lines broadband further provides insights into the technology adoption trends and how Singapore is progressing in terms of sophistication of use. Chart 9 shows that household broadband penetration in Singapore has been increasingly steadily since 2005. Broadband speeds are also increasing as operators compete to offer higher-speed packages or upgrade existing broadband plans (see Figure 3).

Chart 9: Household Broadband Penetration Rate



DATA DISSEMINATION

16 The key findings and management reports from the IDA surveys and telecommunication statistics are posted on the Facts and Figures page on IDA website: <http://www.ida.gov.sg>. IDA recently revamped this web page in August 2006 to give it a more user-friendly layout, making it more intuitive for users to locate the required statistics. We would welcome feedback on this exercise and suggestions for improvement.

CHALLENGES, ISSUES AND MITIGATING MEASURES ADOPTED

17 IDA seeks to review and improve on the surveys conducted and administrative data gathering process to ensure the continued relevance of the data collected and usefulness of the findings, bearing in mind the burden on the survey respondents and telecommunication licensees in providing the data. The following section shares the main challenges faced and our approach to mitigate to some extent these issues:

- a. **Timeliness and Relevance:** Given the fast changing nature of the ICT sector, we regularly review the data collected to ensure that they stay relevant to the evolving ICT landscape. For surveys, we update our questionnaire each year, taking into account the model questionnaires by international organisations like the ITU, OECD, Eurostat. This is to ensure that we are aligned with their definitions and methodologies to facilitate international benchmarking. There is also close consultation with our licensees on proposed changes before implementation;
- b. **Respondent Fatigue:** For surveys, one challenge we face is to manage respondent fatigue. To this end, we try to keep the questionnaire as concise as possible and complement with administrative data from other sources where possible; and
- c. **Confidentiality:** Given the highly confidential nature of the data collected, in particular, where the data is deemed commercially sensitive, all information provided are treated with the strictest confidentiality. All information are aggregated and reported as a total figure and within IDA, there is a strict demarcation of responsibility and access to data. This helps to maintain a trusting and long-term relationship which is key for the process to work and be sustainable.

SUMMARY

18 ICT statistics and indicators serve as important inputs for reviewing and refining the strategies for Singapore's ICT progress and development. The process and data collected will be refined regularly to ensure that the process is rigorous and the data collected meaningful and useful to support analysis, review and policy-formulation. The sharing and dissemination of indicators is also important so that there is buy-in and clarity on the state of ICT and its role in the overall socio-economic development of Singapore.

ANNEX A: STATE OF SINGAPORE'S ICT LANDSCAPE

Table 1: Overview

Category	Indicators	Status
A) ICT Sector		
1) ICT Revenue ⁶ , 2006 (S\$b)	- Total Revenue - Domestic Revenue - Export Revenues	45.42 16.44 (36%) 28.98 (64%)
	- Note: - Total revenue increased for the 6th consecutive year. - The ICT revenue increased by 19.9% from 2005 to 2006, the highest since 2001.	
2) ICT Value-Added, 2006	ICT Value-Added Contribution to GDP	6.9%
3) ICT Manpower, 2006	- Total ICT manpower - Total ICT job vacancies % with tertiary⁷ qualifications - ICT Manpower in ICT Organisations - ICT Manpower in End-User Organisations	119,700 2,100 83% 60,700 59,000
	- Note: - ICT manpower grew by 7.5% in 2006, continuing the rising trend for the 5th consecutive year.	
4) Research & Development (R&D)	- As part of Singapore's S\$13.5b national Science & Technology 2010 Plan, the National Research Foundation intends to pump in S\$5b into R&D over the five years from 2006, with S\$2b earmarked for two areas, including Interactive and Digital Media. - S\$5m has also been set aside from Spring Singapore's Technology Innovation Programme (TIP) to help SMEs grow their businesses using ICT via sectoral transformation.	
B) Business Environment		
5) International Accolades	World Bank Doing Business Report 2008	1 st
	Accenture Leadership in Customer Service Report, 2007 ("e-Gov")	1 st
	IMD World Competitiveness Yearbook, 2007	2 nd
	WEF Global IT Report, 2007-2008	3 rd
	EIU e-Readiness Report, 2007	6 th
	WEF Global Competitiveness Report, 2007-2008	7 th

⁶ Revenue of the ICT sector is defined as Export sales and End-User sales in Singapore i.e. revenue excludes OEM/Other Resellers' sales. Domestic revenue is defined by End-User sales in Singapore and export revenue is defined by Export sales.

⁷ Tertiary educated persons include diploma and degree holders.

C) ICT Adoption		
6) Telecommunication & Internet	- Fixed Lines Household Penetration, Sep 2007 - Mobile Phone Penetration, Sep 2007 - Home Broadband Penetration, Sep 2007 - Home Internet Access, 2006 - Home Computer Access, 2006 - Business Broadband⁸, 2006 - No. of Wireless Hotspots in public areas - No. of subscribers to the wireless hotspots	95.2% 112.8% 74.4% 71% 78% 72% 5,600 522,000
	- Note: - As at Sep 2007, there are 1.4 m 3G subscribers (or 27.3% of total mobile subscriber base). - Since the launch of the Wireless@SG programme in Dec 06, more than 5,000 hotspots have been deployed island-wide and attracted more than 522,000 subscribers.	

⁸ For businesses with 10 or more employees.



INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION

**TELECOMMUNICATION
DEVELOPMENT BUREAU**

**Document INF/007-E
20 November 2007
Original: English**

6TH WORLD TELECOMMUNICATION/ICT INDICATORS MEETING, GENEVA, 13-15 DECEMBER 2007

FOR INFORMATION

SOURCE: Department of Statistics, Malaysia

TITLE: Telecommunication/ICT statistics, Malaysia

**World Telecommunication / ICT
Indicators (WTI) Meeting,
Geneva, Switzerland**

13 – 15 December, 2007

**TELECOMMUNICATION / ICT
STATISTICS, MALAYSIA**

Department of Statistics,
Malaysia



OUTLINE

- OVERVIEW
- TELECOMMUNICATIONS SERVICES STATISTICS
- STATISTICS ON HOUSEHOLD USE OF TELECOMMUNICATIONS/ICT GOODS
- ISSUES AND CHALLENGES

OVERVIEW

TELECOMMUNICATIONS/ICT STATISTICS COMPILED AND
DISSEMINATED BY THE DEPARTMENT OF STATISTICS,
MALAYSIA(DOSM)

Telecommunications
services statistics

Statistics on
household use of
telecommunications
/ ICT goods

Statistical information is gathered by DOSM under the
provisions of the Statistics Act, 1965 (Revised 1989)

3

TELECOMMUNICATIONS SERVICES STATISTICS

- Data first canvassed by DOSM in 2001 for reference year 2000
- Annual census
- Mail inquiry
- Adhere to OECD definition on ICT

4

TELECOMMUNICATIONS SERVICES STATISTICS

SCOPE AND COVERAGE

Based on Malaysia Standard Industrial
Classification 2000

- A total of 5 industries are covered

5

TELECOMMUNICATIONS SERVICES STATISTICS

SCOPE AND COVERAGE

- 64201 - Telephone services (fixed line, public and cellular)
- 64202 - Television and radio transmission services
- 64203 - Data communications services (including network operations)
- 64204 - Paging services
- 64209 - Other telecommunications services n.e.c.

6

TELECOMMUNICATIONS SERVICES STATISTICS

INFORMATION COLLECTED:

- Legal status
- Ownership structure
- Revenue
- Expenditure
- Capital expenditure and value of assets
- Employment, salaries and wages

7

TELECOMMUNICATIONS SERVICES STATISTICS

- Published in the Report –
**INFORMATIONS AND COMMUNICATIONS
TECHNOLOGY STATISTICS**
- 18 months (after reference year)

8

PUBLICATION TABLES

- Principal statistics of telecommunications services establishments
 1. by industry
 2. by legal status
 3. by ownership
 4. by employment size group
 5. by assets size group
- Employment, salaries and wages
- Value of assets of telecommunications services establishments
- Revenue and expenditure of telecommunications services establishments

9

STATISTICS ON HOUSEHOLD USE OF TELECOMMUNICATIONS / ICT GOODS & SERVICES

- Compiled from the results of the Basic Amenities Survey (BAS) canvassed by DOSM
- BAS was carried out using the personal interview approach twice in every 5 years
- Information collected in BAS is for restricted use
- Decision was made in 2006 to include statistics on household access to telecommunications/ICT goods & services (from BAS) in the publication - **Information and Communication Technology Services Statistics, Malaysia**

10

STATISTICS ON HOUSEHOLD USE OF TELECOMMUNICATIONS/ICT GOODS & SERVICES

PUBLICATION TABLE

Percentage distribution of households with access
to ICT items:

1. Radio/Hi-fi
2. Television
3. Video/VCD/DVD
4. Fixed – Line telephone
5. Cellular phone
6. Personal computer
7. Internet subscription

11

- The telecommunications statistics presented in the following slides are based on data for reference year 2004
- DOSM is currently:-
 - finalising data on telecommunications services statistics for reference year 2005
 - conducting the Basics Amenities Survey for year 2007

12

Telecommunications Services Statistics, 2004

	Total	Telephone services	Television & radio transmission services	Data communications services	Other telecommunications services
Output (RM million)	25,096	19,967	2,121	2,567	441
Value added (RM million)	12,574	10,290	978	1,033	273
Total employees	40,874	30,240	4,184	5,257	1,193
Full-time employees	40,372	30,156	3,807	5,231	1,178
Salaries & wages (RM million)	1,774	1,227	170	294	83
Assets (RM million)	28,662	22,435	455	5,655	117

Number of persons engaged and salaries & wages by category of workers in telecommunications services establishments, 2004

Category of workers	Total number of persons engaged during December or the last pay			Salaries & wages paid (RM million)
	Total	Male	Female	
TOTAL	40,874	26,671	14,203	1,774
Total full-time employees	40,372	26,439	13,933	1,765
Managerial, professional & executive	12,720	7,648	5,072	957
Technical & supervisory (e.g. technical supervisor)	18,713	15,069	3,644	582
Clerical & related occupations (e.g. clerks, personal secretaries & receptionists)	7,469	2,567	4,902	203
General workers (e.g. drivers, office boys & security guards)	1,470	1,155	315	23
Total part-time employees	502	232	270	9

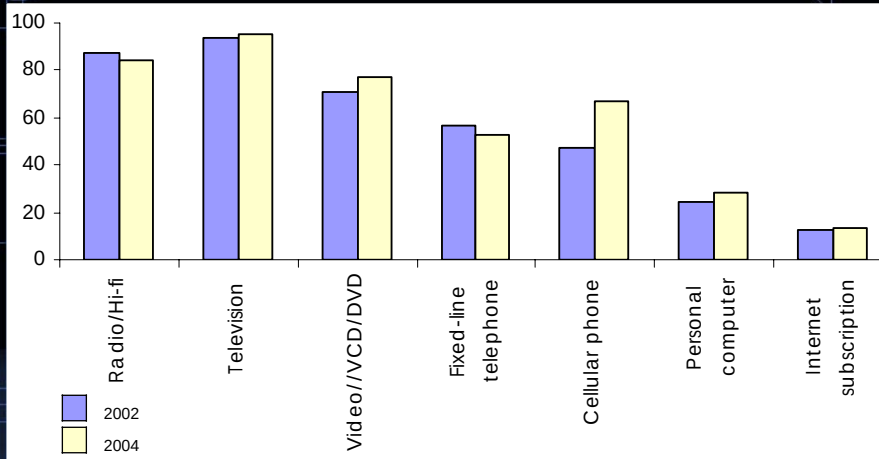
Value of assets of telecommunications services establishments by type of assets, 2004

Type of assets	Net book value as at 01.01.2004	Capital expenditure	Assets sold or discarded	Gain/loss () from sales/revaluation of assets	Current depreciation	RM million
						Net book value as at 31.12.2004
TOTAL	30,290	6,018	2,138	2	5,510	28,662
Land	456	70	152	-	3	371
Buildings	2,625	201	32	-	117	2,677
Other construction	56	12			9	59
Transport equipment	35	311	10	-	303	33
Computer hardware	3,372	502	63	(6)	618	3,187
Computer software	160	49	20		51	138
Machinery & equipment	8,094	2,764	1,342	(2)	1,874	7,640
Furniture & fittings	333	168	10	10	109	392
Other assets	15,159	1,941	509	-	2,426	14,165

Revenue of telecommunications services establishments, 2004

Item	(RM million)
Total revenue	27,198
Telephone services	19,954
Television and radio transmission services	2,143
Data communications services	2,552
Other services	203
Value of sales of goods and related services	445
Rent/rental income	55
Other income	1,846

Percentage distribution of households with access to Telecommunication/ICT goods & services



DOSM is currently conducting the survey for reference year 2007

17

Issues & Challenges

- ★ Great demand for telecommunication / ICT statistics
Need to expand coverage and compilation of telecommunication / ICT Statistics
- ★ Comparability problem due to rapid development and convergence of ICT industries including multi-media industry
- ★ Implication of comparability and classification of industry based on proposed ISIC Revision 4

18





INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION

**TELECOMMUNICATION
DEVELOPMENT BUREAU**

**Document INF/008-E
14 December 2007
Original: Russian**

6TH WORLD TELECOMMUNICATION/ICT INDICATORS MEETING, GENEVA, 13-15 DECEMBER 2007

FOR INFORMATION

SOURCE: Moscow Technical University of Communications and Informatics, Russian Federation

TITLE: Improvement of the system of indicators for measuring the information society

Improvement of the system of indicators for measuring the information society



Adzhemov A., Sineva I.

Moscow Technical University of
Communications and Informatics



Background (1)



- Charter of global information society (Okinawa, 2002): information society (IS), just as the information economy, is understood as society global, and therefore the discussion can deal with the participation or the nonparticipation separate of the countries in its life and use or not use by them its advantages, but not about the construction of the isolated information society in the separately undertaken country.

Background (2)



- 2007 –ITU indicators “Measuring the Information Society. ICT Opportunity Index and World Telecommunication/ICT Indicators”, which contain ITU opinion about possible solution for measuring the level of IS maturity in either country

Moscow Technical University of
Communications and Informatics

3

Background (3)



- National and regional programs of IS development. For example, the Program of IS development in Russia (2003, ICT part is prepared by MTUCI), its renewal is the Strategy for IS development in Russia, enacted by Security Council of the country in 2007.

Moscow Technical University of
Communications and Informatics

4

Objectives (1)



1. Create the system of the indexes not only for evaluation of the IS development in individual country or region, but also to evaluate the speed of the moving the country or region in this direction i.e. introduce the dynamic characteristics to the general system of the estimation.

Objectives (2)



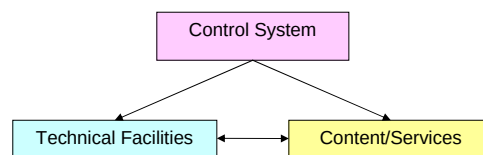
2. Take into account not only technical aspects (achieved level of the technical equipping), but also the use of resources (filling by the content, proposed and used services), and adequacy of control system (from regulatory laws to information safety).

Components of the IS development



IS objectively presents itself as an ensemble of three components:

- technical facilities of communications,
- service and content, delivered by means of these facilities,
- control system, which includes legislative regulation, agreements between providers of the equipment and content, and mechanisms of the supplying with the information safety.



Moscow Technical University of
Communications and Informatics

7

Indicators of the IS development



General indicator of IS development can be represented by the vector

$$I = (I_{tech-st}, I_{tech-dyn}, I_{serv-st}, I_{serv-dyn}, I_{cont-st}, I_{cont-dyn}) \quad (1)$$

where following designations are accepted:

$I_{tech-st}$	– indicator of the current technical ICT equipping,
$I_{tech-dyn}$	– indicator of the dynamics of ICT equipping change and development,
$I_{serv-st}$	– indicator of the current content and realized ICT services,
$I_{serv-dyn}$	– indicator of the dynamics of content and services change and development,
$I_{cont-st}$	– indicator of the current state of all control system components ,
$I_{cont-dyn}$	– indicator of the dynamics of control system change and development .

Moscow Technical University of
Communications and Informatics

8

Static and dynamic indicators (1)



Set of the possible values of vector I constitutes the space I , which, as it follows from formula (1), can be represented as

$$I = I_{tech-st} \otimes I_{tech-dyn} \otimes I_{serv-st} \otimes I_{serv-dyn} \otimes I_{cont-st} \otimes I_{cont-dyn} \quad (2)$$

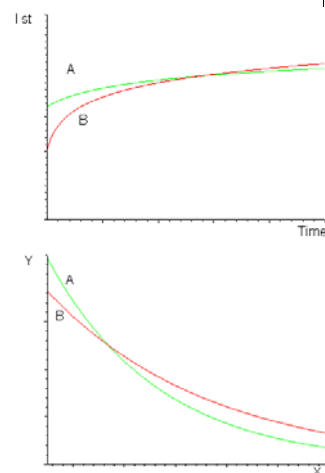
where separate factors are in accord with subspaces of corresponding indicators variation.

Static and dynamic indicators (2)



Both indicators of current state (static indicators with $-st$ in indexes) and indicators which reflect a change of state in time (dynamic indicators with $-dyn$ in indexes) are necessary for estimation of the efforts of single country or region for the involvement into Information Society.

Two countries are shown in the figures, where $X = X(t)$ - current state of static indicator and $Y = Y(t) = X(t) - X(t-1)$ is a value of increment (dynamics).



Static and dynamic indicators (3)



Indicators, which describe the current state of IS development, form subspace

$$I_{st} = I_{tech-st} \otimes I_{serv-st} \otimes I_{cont-st} ,$$

and indicators, which describe dynamic processes, form subspace

$$I_{dyn} = I_{tech-dyn} \otimes I_{serv-dyn} \otimes I_{cont-dyn} .$$

It is obvious that $I = I_{st} \otimes I_{dyn}$ accurate to the permutation of factors.

Static and dynamic indicators (4)



Subspaces for each of three components can be evolved analogously :

$$I_{tech} = I_{tech-st} \otimes I_{tech-dyn} , \quad I_{serv} = I_{serv-st} \otimes I_{serv-dyn} \quad \text{and}$$

$I_{cont} = I_{cont-st} \otimes I_{cont-dyn}$. This provides another separation of the involved multidimensional space (2). It is clear that $I = I_{tech} \otimes I_{serv} \otimes I_{cont}$ and we get the possibility of flexible analysis of several components and subspaces.

ITU indicators from this point of view (1)



In the ITU ICT Opportunity Index and WT/ICT Indicators the scientific approach and technique of data processing for determination of $I_{tech-st}$ are presented and author's suggestion concerns two steps of space $I_{tech-st}$ decomposition. At the first step two subspaces are evolved: $I_{infodensity}$ describes current state of economy and labor market, and $I_{info use}$ describes the current ICT contribution to the economy.

$$I_{tech-st} = I_{infodensity} \otimes I_{info use}$$

Moscow Technical University of
Communications and Informatics

13

ITU indicators from this point of view (2)



At the second step each of these spaces again is spitted up two subspaces namely:

$$I_{infodensity} = I_{networks} \otimes I_{skills} ,$$

where first factor describes ICT infrastructure and second one – professional skill of population. In the expression

$$I_{info use} = I_{uptake} \otimes I_{intensity}$$

first factor describes a level of ICT services consumption and second factor – intensity of channels usage .

Moscow Technical University of
Communications and Informatics

14

ITU indicators from this point of view (3)



More detailed description of second level indicators consists in the following:

$$I_{networks} = (I_{n1}, I_{n2}, I_{n3}) ,$$

where I_{n1} – main telephone lines per 100 inhabitants,

I_{n2} – mobile cellular subscribers per 100 inhabitants,

I_{n3} – international internet bandwidth (kbps per inhabitant).

ITU indicators from this point of view (4)



For the indicator of population's education the following description is suggested:

$$I_{skills} = (I_{s1}, I_{s2}) ,$$

where I_{s1} – adult literacy rates,

I_{s2} – reflects the structure of population's education (primary – secondary – tertiary)

ITU indicators from this point of view (5)



Description of telecom services consumption reduces to three parameters:

$$I_{uptake} = (I_{u1}, I_{u2}, I_{u3}) ,$$

where I_{u1} – Internet users per 100 inhabitants,

I_{u2} – proportion of households with a TV,

I_{u3} – computers per 100 inhabitants .

ITU indicators from this point of view (6)



Description of the network exchange intensity looks like:

$$I_{intensity} = (I_{i1}, I_{i2}) ,$$

where I_{i1} – total broadband Internet subscribers per 100 inhabitants ,

I_{i2} – international outgoing traffic per capita.

ITU indicators from this point of view (7)



Thus ITU suggests a multidimensional description of ICT indicators as vector of dimension 10. Corresponding space of variation can be formed as the Cartesian product of four subspaces with dimensions 2, 3, 3 and 2 respectively:

$$I_{tech-st} = I_{infodensity} \otimes I_{info\ use} = (I_{networks} \otimes I_{skills}) \otimes (I_{uptake} \otimes I_{intensity})$$

The dimension of final space is 36.

Comparison of the countries and regions (1)



Let region A is formed by n countries and for each of them it is found the vector of indicators

$$I_k = (I_{tech-st,k}, I_{tech-dyn,k}, I_{serv-st,k}, I_{serv-dyn,k}, I_{cont-st,k}, I_{cont-dyn,k})$$

Procedure of finding the total indicator of the region on each component can be different, let us denote it for component I_α as $\Lambda(\alpha)$, then for whole region we shall get the vector of total indicators

$$I^A = (\Lambda(tech-st)_A, \Lambda(tech-dyn)_A, \Lambda(serv-st)_A, \Lambda(serv-dyn)_A, \Lambda(cont-st)_A, \Lambda(cont-dyn)_A)$$

Comparison of the countries and regions (2)



From the indexes of separate regions it is possible to derive the world-wide index

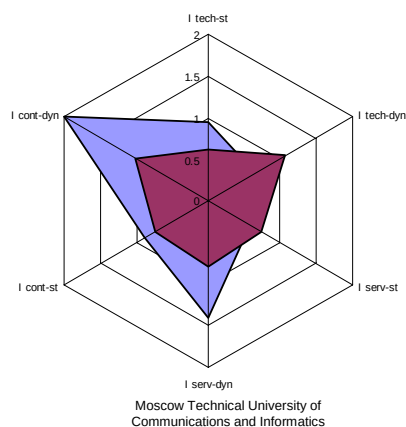
$$I^W = (\Lambda(\text{tech-st})_W, \Lambda(\text{tech-dyn})_W, \Lambda(\text{serv-st})_W, \Lambda(\text{serv-dyn})_W, \Lambda(\text{cont-st})_W, \Lambda(\text{cont-dyn})_W)$$

and to compare with it the indexes of separate regions and countries.

Comparison of the countries and regions (3)

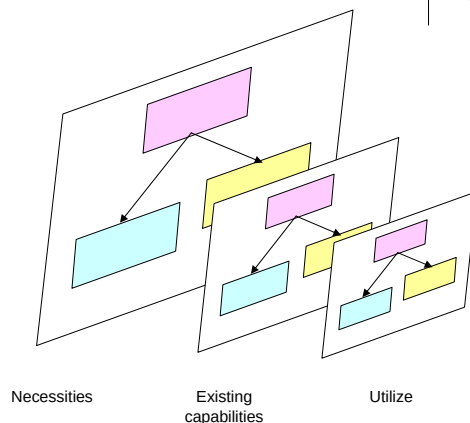


Comparison of the countries or regions A and B can be graphically presented in the form of the petal diagram



Application of existing IS opportunities

The three-dimensional picture, in which one layer is formed by the **used** technical possibilities, services and regulator mechanisms, the second layer – by the **realized** components, the third layer – by the **necessities** (maximum at the given moment) in technical facility, their content and forms of the control, can represents the posture pertaining to time.



Moscow Technical University of Communications and Informatics

23

Conclusions (1)

1. The system of indicators proposed by ITU is the first step on the road to constructing the universal system of indicators for measuring the information society development of countries and regions and their motion toward it. In the final system not only technical characteristics must be taken into account.
2. The six-component model is submitted for consideration, allowing estimating the current state and the dynamics of change for technical parameters of telecommunications, and social and legislative constituents.

Moscow Technical University of Communications and Informatics

24

Conclusions (2)



3. The proposed model makes it possible to carry out analysis with any degree of detailing or generalization. It possesses the adaptability and can easily be adjusted.
4. Analysis in the form of petal diagram is easily performed, for example, by the extended means (Excel etc.), it is obvious and can be carried out with any degree of detailed elaboration both for an estimation of the separate country (region) and for their comparison among themselves and with the average reached parameters.

Conclusions (3)



5. Additional research of the concrete parameters entering into representation of the multivariate indicator is necessary to perform. The particular problem is to analyze the sufficiency or redundancy of such component.
6. For system of indicators (both absolute and relative) unification of the mathematical apparatus of their calculation and updating is necessary. Probably, expediently there would be an introduction of the integrative indicators reflecting long-term data in the form of one parameter. But this question requires additional study.



Thanks for your attention!

Moscow Technical University of
Communications and Informatics

27



INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION

**TELECOMMUNICATION
DEVELOPMENT BUREAU**

**Document INF/008-R
20 November 2007
Original: Russian**

6TH WORLD TELECOMMUNICATION/ICT INDICATORS MEETING, GENEVA, 13-15 DECEMBER 2007

FOR INFORMATION

SOURCE: Moscow Technical University of Communications and Informatics, Russian Federation

TITLE: Совершенствование системы индикаторов для измерения информационного общества

Совершенствование системы индикаторов для измерения информационного общества



Аджемов А.С.

Московский технический
университет связи и информатики



Предпосылки (1)

- «Окинавская хартия глобального информационного общества» (2002 г.): информационное общество (ИО), равно как и информационная экономика, понимается как общество глобальное, и потому речь может идти об участии или неучастии отдельных стран в его жизни и использовании или неиспользовании ими его преимуществ, но не о построении изолированного информационного общества в отдельно взятой стране.



Предпосылки (2)



- Индикаторы ITU (2007) “Measuring the Information Society. ICT Opportunity Index and World Telecommunication/ICT Indicators”, которые отражают подход ITU к решению задачи изменения уровня развития ИО в той или иной стране

Предпосылки (3)



- Национальные и региональные программы развития ИО. Например, Программа развития ИО в России (2003 г., информационно-коммуникационная часть подготовлена МТУСИ), ее продолжение – Стратегия развития информационного общества в России, принятая Советом безопасности страны в 2007 г.

Цели (1)



1. Создать систему показателей не только развитости ИО в отдельной стране или регионе, но и оценивать скорость продвижения страны или региона в этом направлении, т.е. привнести временные (динамические) характеристики в общую систему оценки.

Цели (2)



2. Учитывать не только технические аспекты (достигнутый уровень технического оснащения), но и использование ресурсов (наполнение контентом, предлагаемые и используемые сервисы), и адекватность системы управления (начиная с регуляторных законов и заканчивая информационной безопасностью).

Цели (3)

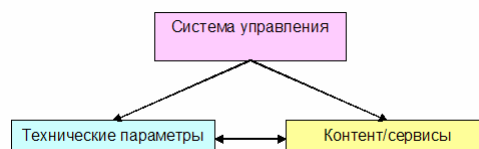
3. Учитывать не только технические аспекты (достигнутый уровень технического оснащения), но и использование ресурсов (наполнение контентом, предлагаемые и используемые сервисы), и адекватность системы управления (начиная с регуляторных законов и заканчивая информационной безопасностью).

Московский технический университет связи и информатики

7

Компоненты развития ИО

ИО объективно представляет собой совокупность трех компонент – технических средств коммуникации, сервиса и контента, доставляемого этими средствами, и системы управления, в которую входят и законодательное регулирование, и соглашения между поставщиками оборудования и контента, и механизмы обеспечения информационной безопасности.



Московский технический университет связи и информатики

8

Индикаторы развития ИО



Общий показатель развития ИО представляется вектором

$$I = (I_{tech-st}, I_{tech-dyn}, I_{serv-st}, I_{serv-dyn}, I_{cont-st}, I_{cont-dyn}) \quad (1)$$

где приняты следующие обозначения:

$I_{tech-st}$	– индикатор текущего технического оснащения ИКТ
$I_{tech-dyn}$	– индикатор динамики изменения технического оснащения ИКТ,
$I_{serv-st}$	– индикатор текущего наполнения контента и реализованных сервисов ИКТ,
$I_{serv-dyn}$	– индикатор динамики изменения контента и сервисов ИКТ,
$I_{cont-st}$	– индикатор текущего состояния контроля всех компонент ИКТ,
$I_{cont-dyn}$	– индикатор динамики развития контроля компонент ИКТ.

Московский технический университет связи и информатики

9

Статические и динамические индикаторы (1)



Множество возможных значений вектора I образует пространство I , которое, как следует из формулы (1), может быть представлено как

$$I = I_{tech-st} \otimes I_{tech-dyn} \otimes I_{serv-st} \otimes I_{serv-dyn} \otimes I_{cont-st} \otimes I_{cont-dyn} \quad (2)$$

где отдельные сомножители отвечают подпространствам варьирования соответствующих индикаторов.

Московский технический университет связи и информатики

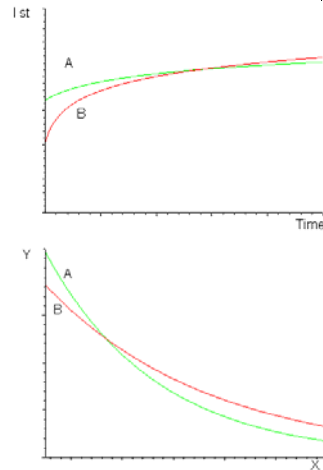
10

Статические и динамические индикаторы (2)



Для оценки необходимы и индикаторы текущего уровня (статические, имеющие в индексе $-st$), и индикаторы, отражающие изменение состояния во времени (динамические, имеющие в индексе $-dyn$).

На рисунках представлены две страны, $X = X(t)$ - текущее состояние статического индикатора, а $Y = Y(t) = X(t) - X(t-1)$ значение приращения (динамики)



Московский технический университет связи и информатики

11

Статические и динамические индикаторы (3)



Индикаторы, описывающие текущее состояние развития ИО, образуют подпространство $I_{st} = I_{tech-st} \otimes I_{serv-st} \otimes I_{cont-st}$, а индикаторы, описывающие динамические процессы – подпространство

$$I_{dyn} = I_{tech-dyn} \otimes I_{serv-dyn} \otimes I_{cont-dyn}$$

Очевидно, что $I = I_{st} \otimes I_{dyn}$ с точностью до перестановки сомножителей.

Московский технический университет связи и информатики

12

Статические и динамические индикаторы (4)



Аналогично выделяются подпространства для каждой из трех компонент:

$I_{tech} = I_{tech-st} \otimes I_{tech-dyn}$, $I_{serv} = I_{serv-st} \otimes I_{serv-dyn}$ и
 $I_{cont} = I_{cont-st} \otimes I_{cont-dyn}$, дающие другие сечения введенного многомерного пространства (2), разумеется, $I = I_{tech} \otimes I_{serv} \otimes I_{cont}$ и мы получаем возможность гибкого анализа отдельных компонент и подпространств.

Разработанные индикаторы ITU (1)



В разработке ITU изложены подходы и методика обработки данных для нахождения $I_{tech-st}$, при этом подход авторов сводится к двум шагам разложения пространства $I_{tech-st}$. На первом шаге выделяются два подпространства — $I_{infodensity}$, описывающее состояние экономики и рынок труда, и $I_{info use}$, отражающий вклад ИКТ в экономику $I_{tech-st} = I_{infodensity} \otimes I_{info use}$.

Разработанные индикаторы ITU (2)



На втором шаге каждое из этих пространств снова разбивается на два, а именно:

$$I_{infodensity} = I_{networks} \otimes I_{skills},$$

причем первый сомножитель описывает инфраструктуру ИКТ, а второй – квалификацию населения; в представлении

$$I_{info\ use} = I_{uptake} \otimes I_{intensity}$$

первый сомножитель призван описывать уровень потребления услуг ИКТ, а второй – интенсивность использования каналов.

Московский технический университет связи и информатики

15

Разработанные индикаторы ITU (3)



Более подробное описание индикаторов второго уровня состоит в следующем:

$$I_{networks} = (I_{n1}, I_{n2}, I_{n3}),$$

где I_{n1} – число линий традиционной телефонии на 100 жителей,

I_{n2} – число абонентов сотовой связи на 100 жителей,

I_{n3} – пропускная способность международного Интернета на одного жителя.

Московский технический университет связи и информатики

16

Разработанные индикаторы ITU (4)



Для индикатора образования населения предложено следующее описание:

$$I_{skills} = (I_{s1}, I_{s2}) ,$$

где I_{s1} – процент грамотного населения,
 I_{s2} – отражает структуру образования населения (начальное-среднее-послесреднее).

Разработанные индикаторы ITU (5)



Описание уровня потребления телекоммуникационных услуг сводится к трем параметрам:

$$I_{uptake} = (I_{u1}, I_{u2}, I_{u3}) ,$$

где I_{u1} – число пользователей Интернета на 100 жителей,

I_{u2} – доля домовладений, имеющих телевидение,

I_{u3} – число компьютеров на 100 жителей.

Разработанные индикаторы ITU (6)



Описание интенсивности сетевого обмена имеет вид:

$$I_{intensity} = (I_{i1}, I_{i2}) ,$$

где I_{i1} – число пользователей широкополосного Интернета на 100 жителей,
 I_{i2} – исходящий международный телефонный трафик на душу населения.

Разработанные индикаторы ITU (7)



Итак, ITU предложено многомерное описание индикатора в виде вектора общей размерности 10, соответствующее пространство может быть представлено в виде прямого произведения четырех подпространств размерностей 2, 3, 3 и 2 соответственно:

$$I_{tech-st} = I_{infodensity} \otimes I_{info use} = (I_{networks} \otimes I_{skills}) \otimes (I_{uptake} \otimes I_{intensity})$$

Сравнение стран и регионов (1)



Пусть регион A образуют n стран и для каждой из них найден вектор индикаторов

$$I_k = (I_{tech-st,k}, I_{tech-dyn,k}, I_{serv-st,k}, I_{serv-dyn,k}, I_{cont-st,k}, I_{cont-dyn,k})$$

Процедура нахождения общего показателя региона по каждой из компонент может быть различной, обозначим ее для компоненты I_α через $\Lambda(\alpha)$, тогда для всего региона мы получим вектор общих индикаторов

$$I^A = (\Lambda(tech-st)_A, \Lambda(tech-dyn)_A, \Lambda(serv-st)_A, \Lambda(serv-dyn)_A, \Lambda(cont-st)_A, \Lambda(cont-dyn)_A)$$

Сравнение стран и регионов (2)



Из показателей отдельных регионов можно вывести общемировой показатель

$$I^W = (\Lambda(tech-st)_W, \Lambda(tech-dyn)_W, \Lambda(serv-st)_W, \Lambda(serv-dyn)_W, \Lambda(cont-st)_W, \Lambda(cont-dyn)_W)$$

и сравнивать с ним показатели отдельных регионов.

Сравнение стран и регионов (3)



Сравнение стран или регионов А и В может быть графически представлено в виде лепестковой диаграммы

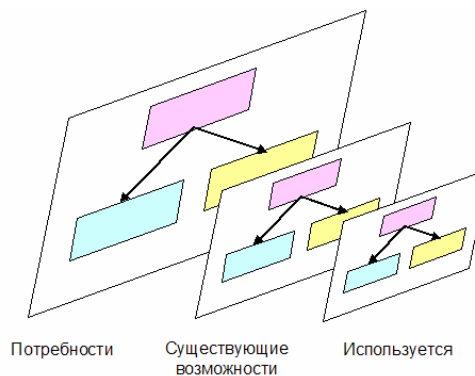


23

Востребованность существующих возможностей ИО



Трехмерная картина, в которой один слой составляют используемые технические возможности, сервисы и регуляторные механизмы, второй слой – реализованные на данный момент компоненты, а третий слой – потребности (максимальные на данный момент) в технических средствах, средствах и формах контроля.



Московский технический университет связи и информатики

24

Выводы (1)



1. Предложенная МСЭ система индикаторов является первым шагом на пути построения универсальной системы индикаторов развития ИО стран и регионов и их движения к нему. В системе должны получить свое отражение не только технические характеристики.
2. Вносится на рассмотрение шестимерная модель, позволяющая оценить и состояние, и динамику изменения как технических параметров телекоммуникаций, так и социальные и законодательные компоненты.

Выводы (2)



3. Предлагаемая модель позволяет проводить анализ с любой степенью детализации или обобщения. Она обладает адаптивностью и может легко настраиваться.
4. Анализ в виде лепестковой диаграммы легко выполняется, например, распространенными средствами (Excel и т.п.), является наглядным и может проводиться с любой степенью детализации как для оценки отдельной страны (региона), так и для их сравнения между собой и со средними достигнутыми показателями.

Выводы (3)



5. Необходимо дополнительное исследование конкретных параметров, входящих в представление многомерного индикатора. Отдельного вопроса заслуживает анализ достаточности или избыточности таких компонент.
6. Для системы индикаторов (как абсолютных, так и относительных) необходима унификация математического аппарата их вычисления и обновления. Возможно, целесообразно было бы введение интегративных индикаторов, отражающих многолетние данные в виде одного показателя. Но этот вопрос требует дополнительной проработки.



Благодарю за внимание!



INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION

**TELECOMMUNICATION
DEVELOPMENT BUREAU**

**Document INF/009-E
20 November 2007
Original: English**

6TH WORLD TELECOMMUNICATION/ICT INDICATORS MEETING, GENEVA, 13-15 DECEMBER 2007

FOR INFORMATION

SOURCE: Hellenic Telecommunications & Posts Commission (EETT), Greece

TITLE: Telecommunications Statistics in Greece – The role of EETT

Telecommunications Statistics in Greece – The role of EETT

Dr. Minas Karatzoglou
Head of Department
Market and Competition Monitoring

Table of Contents

- EETT and its role in telecoms statistics
- Data collection
- Dissemination
- Some key statistics

EETT and its role in telecoms statistics

- EETT
 - EETT is the national regulator for the markets of electronic communications and posts.
 - The Telecommunications Law 3431/2006 specifies its responsibilities with respect to the electronic communications market.
- According to law 3431/2006
 - EETT retains a file, which contains all necessary data recording the status of electronic communications in Greece.
 - EETT may ask from telecom operators any type of information, through a justified request.
- Responsible unit:
 - “Department for Market and Competition Monitoring”



Data collection

- Semi-annual questionnaire
 - All operators with revenues > 150,000
 - Covers economics, infrastructure, fixed telephony, leased lines, internet, interconnection
- Interconnection questionnaire
 - Bi-monthly
 - OTE, mobile operators, OLO's interconnected with OTE
- Broadband questionnaire
 - Quarterly
 - Operators active in the broadband market



Challenges in data collection

- Smaller operators typically have difficulties responding
- Production vs. consumption side
- Need for a “learning curve”
 - Unwillingness, delay, unreliable data: Issues streamlined over time.
 - New operators or changes in operators' management often require a new “learning curve”.
- Confidentiality issues
- Volatility of the market
 - Creates requirements for changes in the questionnaires.
 - E.g., today we need to address traffic from mobile networks, in the framework however of services that seek to substitute fixed telephony.
 - Changes in business models often render obsolete the methodologies used.

Dissemination – direct

- Annual report – Market Overview
 - An extensive report published annually and covering all aspects of the market
 - Fiscal data, licensing, access to the public telephony network, fixed & mobile telephony, interconnection, internet, broadband
 - Provides detailed assessment of the Greek market within the EU.
 - Available in Greek and English in EETT's site
 - www.eett.gr > publications > Annual Reports
 - Initially part of EETT's Annual Report
 - Currently an independent document but a joint production process
- Broadband report
 - Published quarterly and covering all aspects of the broadband market
 - Available only in Greek in EETT's site

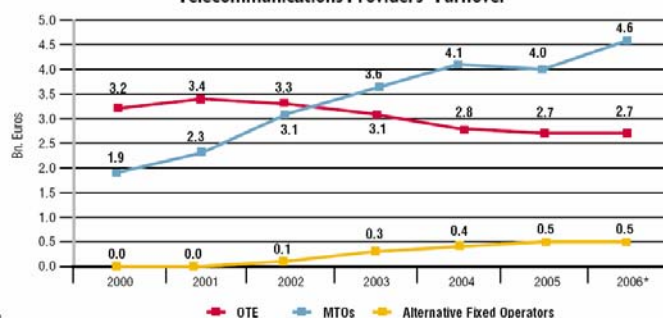
Dissemination – indirect

- Annual Implementation Report of the EC
 - Extensive coverage of the electronic communications market in the EU, based on data provided by the NRAs.
- Other international organizations
 - Communications Committee of the EC (broadband reports)
 - Eurostat
 - ITU
 - OECD
 - ...

Key statistics – Market Overview

Chart 5

Telecommunications Providers' Turnover



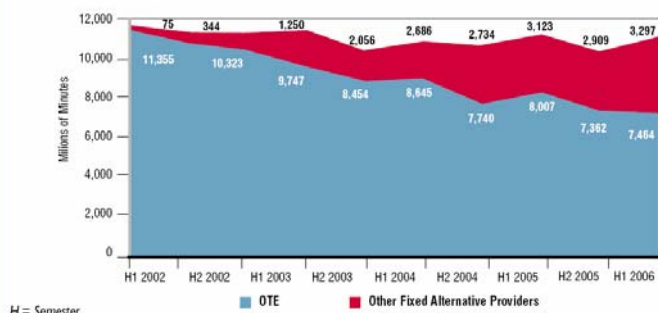
* Estimation

Increasing turnover for mobile operators.
Decreasing turnover for OTE which has stabilized after 2004.
Alternative operators present a slow up-trend.

Key statistics – Market Overview

Chart 16

Evolution of Outgoing Calls Volume from a Fixed Telephone (except Dial-up Calls)

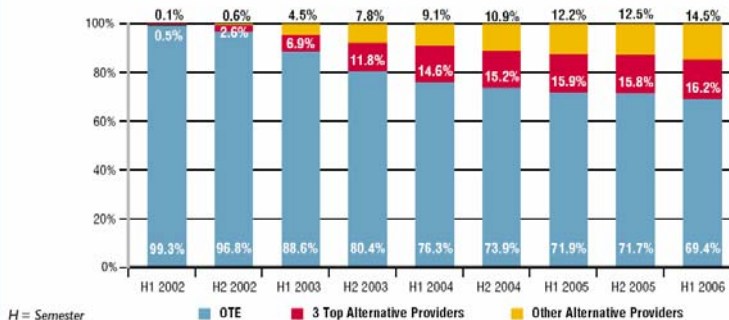


Fixed telephony traffic remains relatively stable and presents a strong seasonality.

Key statistics – Market Overview

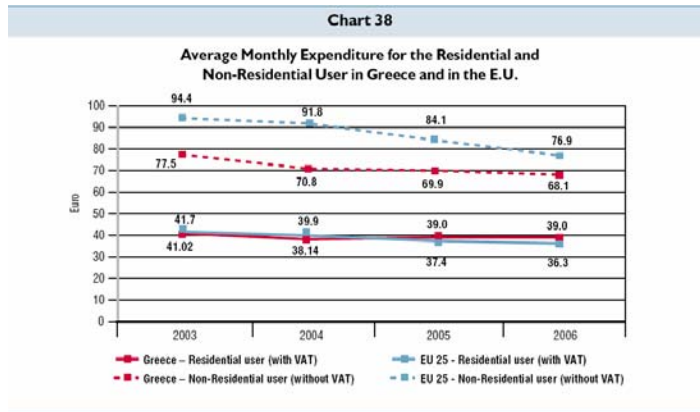
Chart 14

Evolution of Market Shares based on Outgoing Calls Volume (except Dial-up Calls)



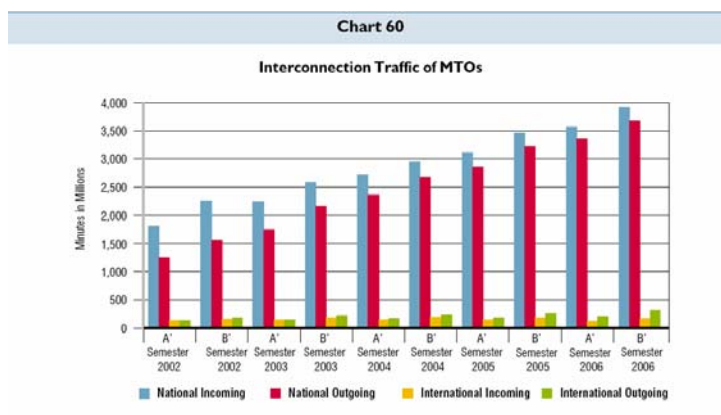
Alternative operators increase their market share.
Smaller alternative operators also present an increasing trend.

Key statistics – Market Overview



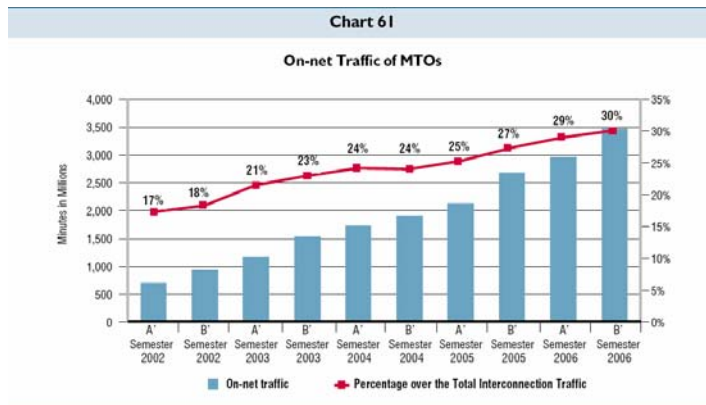
Expenditure of residential users is slightly above EU average.
Expenditure of non-residential users is below EU average but the difference is steadily reducing.

Key statistics – Market Overview



Mobile traffic presents a steady increase, even though the mobile market has long reached maturity.

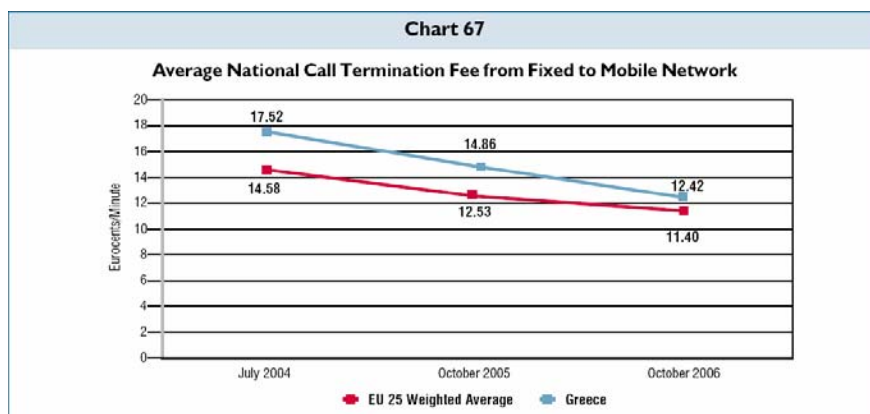
Key statistics – Market Overview



Mobile operators have a clear strategy for increasing their internal traffic.

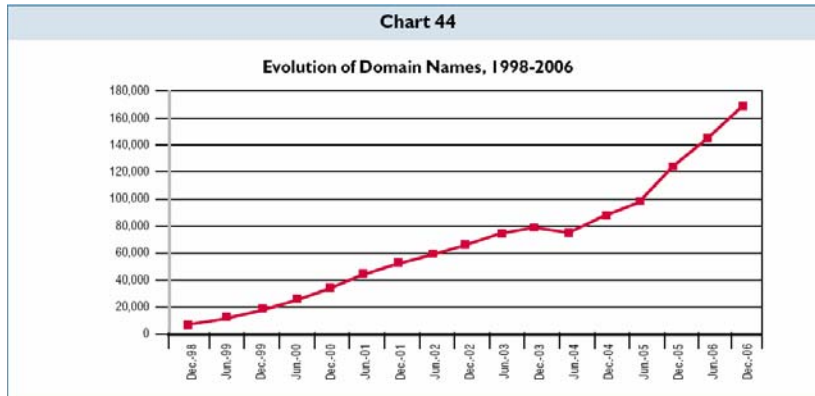
From 2004-B to 2006-B on-net traffic has almost doubled and its share on total traffic has increased from 24% to 30%.

Key statistics – Market Overview



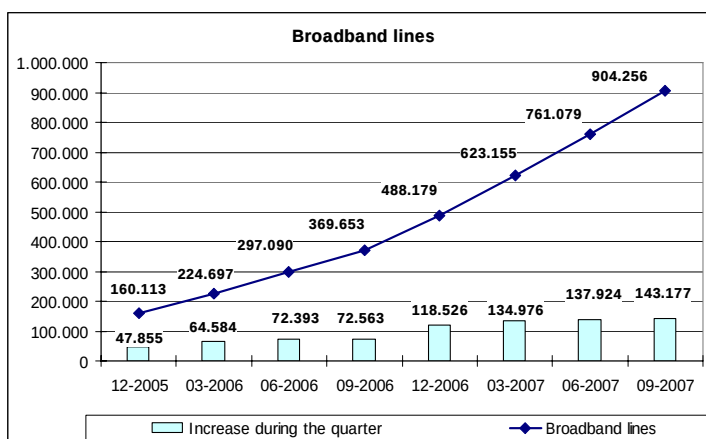
The average mobile termination fee remains higher than the EU average but this difference is steadily decreasing.

Key statistics – Market Overview



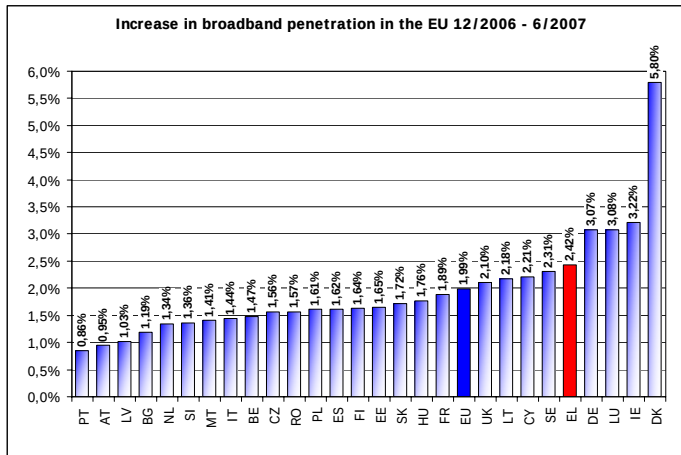
Domain names [.gr] present a steady increase.
Almost doubled in 2 years (12/2004 – 12/2006).

Key statistics – Market Overview



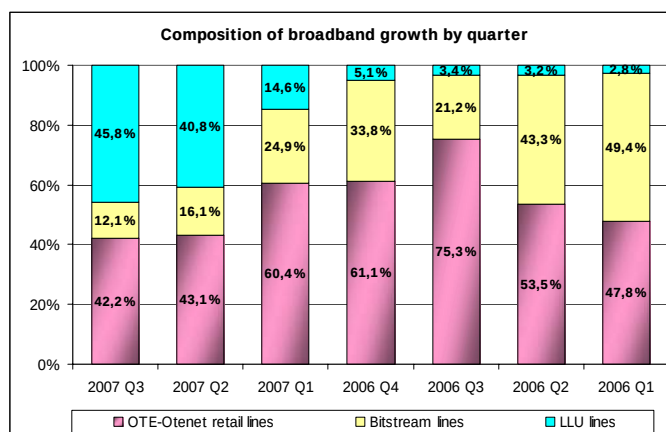
Steady and accelerating increase in broadband lines.

Key statistics – Market Overview



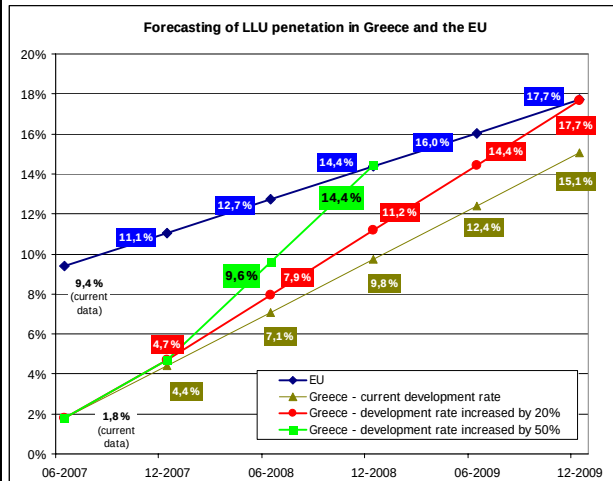
In 2007 the gap between Greece and the EU is decreasing.
In the first half Greece presented the 5th highest increase in broadband penetration among EU member states.

Key statistics – Market Overview



The rapid growth of 2007 is to a large degree due to the LLU.
LLU contributed >45% of broadband growth in the third quarter of 2007 and 34% for the year (compared to 4% in 2005, 2006).

Key statistics – Market Overview



LLU penetration measured as LLU lines over fixed telephone lines.

Assumption: LLU growth remains stable in the EU.

Greece will reach the LLU penetration in the EU:

- In 2009, if the growth rate increases by 20% (red line).
- In 2008, if the growth rate increases by 50% (green line).

www.eett.gr



INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION

**TELECOMMUNICATION
DEVELOPMENT BUREAU**

**Document INF/010-E
20 November 2007
Original: English**

6TH WORLD TELECOMMUNICATION/ICT INDICATORS MEETING, GENEVA, 13-15 DECEMBER 2007

FOR INFORMATION

SOURCE: STAT, ITU

TITLE: Measuring village ICT in Sub-Saharan Africa

MEASURING VILLAGE ICT IN SUB-SAHARAN AFRICA

The very first target enunciated in the World Summit on the Information Society (WSIS) Plan of Action aims at rural areas:

“...to connect villages with ICTs and establish community access points...”¹

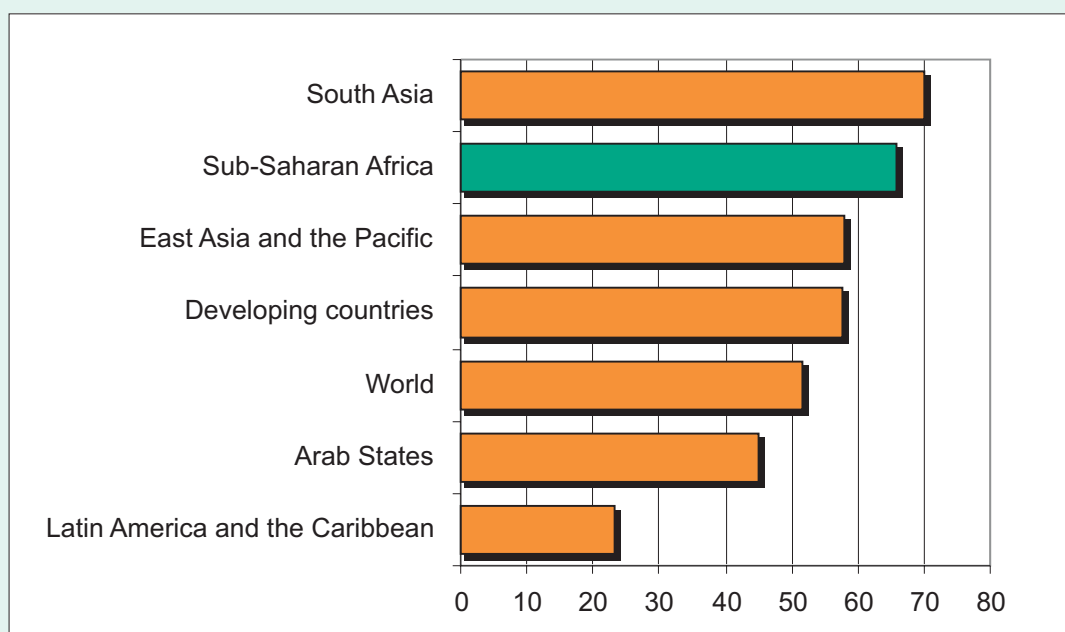
This is a particularly relevant goal for Sub-Saharan Africa, which after South Asia, is the least urbanized region in the world (Figure 1). Some two-thirds of people in Sub-Saharan Africa reside in rural areas.

In order to measure the WSIS target for Sub-Saharan Africa, the number of villages must be determined. This is a challenge since the lowest level of administrative division in most African countries tends to be one layer before villages. Few countries in Africa

compile official data on the number of villages because government administration does not reach that deep. Schools, health clinics, post offices and other public facilities are usually available only at a level higher than villages such as a district capital. Indeed, the lack of basic infrastructure rather than the number of inhabitants often defines whether a locality is a village in Africa. For example, according to the Zambian national statistical office, an urban area is defined as:

“An urban place in the Zambian context is a locality with at least 5'000 people half of whom are not engaged in agriculture. Such a locality should have urban attributes such as electricity, piped water, schools and hospitals. Localities with less than the population threshold but have these facilities qualify as urban centres.”²

Figure 1: Rural population (% of total) 2004



Source: Adapted from UNDP (2006).

¹ World Summit on the Information Society (WSIS). December 2003. *Plan of Action*.

² Central Statistical Office (Zambia). November 2003. *Migration and Urbanization 2000 Census Report*.

In addition, factors such as urbanization, nomadic populations, civil war, resettlement, etc. also impact the ability to precisely determine how many villages there are in a country.

Ironically, information and communication technologies (ICTs) and particularly the quest to map the world, provides help to determine the number of localities in a country. Computers can easily generate maps once the geographic information has been digitized. *Geo-coded* data containing the coordinates for locations around the world has grown tremendously with the availability of inexpensive Global Positioning System (GPS) devices. As a result, many of the places where people live on the African continent has been geo-coded.

According to official data, geo-coded information and approximations based on national definitions of rural areas, it is estimated there are around 400'000 localities in Sub-Saharan Africa, of which 99 percent are villages. Less than three percent have a fixed line telephone connection. The high cost of connecting rural areas with fixed telecommunications, coupled with lack of electricity and low incomes, has severely restricted the availability of fixed lines. Although many African countries have some type of universal service program for connecting rural areas, they have for the most part, not been very successful. They have also tended to focus on more populated localities, which though in rural areas, do not really qualify as villages.

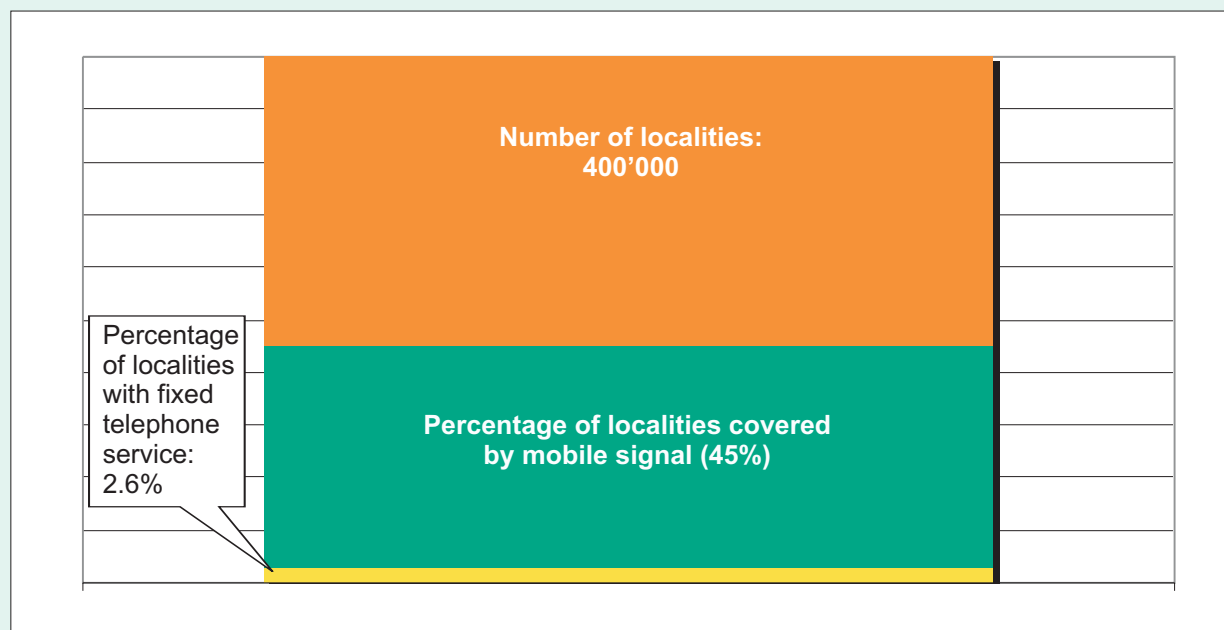
On the other hand, mobile communications has made huge inroads in providing connectivity to villages. About 45 percent of Sub-Saharan African villages were covered by a mobile signal in 2006.³ Much of the increase in mobile population coverage in rural areas has come in the absence of any specific universal access policy or plan. Instead growing competition

among mobile providers has provided the impetus to increase coverage. Being covered by a mobile signal does not necessarily mean that inhabitants in a rural area are actually mobile subscribers. It is estimated that around seven percent of rural households in Africa currently have a mobile service subscription. Low incomes may inhibit the ability to pay for the service and there may be an absence of retail channels to support the service (e.g., sale of handsets and prepaid cards) as well as electricity to recharge mobile phones. However, it is interesting to note that rural mobile household subscription is higher than electricity availability in rural households. This suggests that rural households have some other method besides the electricity grid to recharge mobile handsets (e.g., car batteries) or recharge the handsets when they travel to larger localities where electricity is available. Indeed, it is not uncommon in Africa to see mobile handset recharging offered as a paid service.

Some countries have been successful with developing retail distribution models so that users do not need their own handsets or mobile subscription and simply use a mobile phone when they need to at a public facility. The first was in South Africa where the provision of community service telephones was written into the license conditions of the three mobile operators. By the end of 2006 there were close to 100'000 community service telephones installed in South Africa by mobile operators. In many other African countries, entrepreneurs resell mobile airtime either through branding arrangements with mobile operators or operating on their own. A recent development has been projects specifically geared to rural areas based on the GrameenPhone experience in Bangladesh. In this scheme, rural dwellers are offered loans from microfinance entities in order to buy a handset and airtime to provide mobile service to the village. The model has been successfully applied in Uganda where the MTN Village Phone project had

³ The distance that wireless signals radiate from a base station vary by the frequency used and terrain. Localities with mobile service have been estimated assuming an even distribution of rural population coverage.

Figure 2: Percentage of localities in Sub-Saharan Africa with telephone service



36'000 service providers in 2006, seven times more than initially projected.⁴

Primarily as a result of mobile competition and despite numerous barriers (e.g., lack of electricity, difficult terrain, lack of transport), some African countries are approaching full universal access or near coverage of all inhabited rural areas with a mobile signal. The list of countries with mobile rural population coverage over 90 percent includes Comoros, Kenya, Malawi, Mauritius, Seychelles, South Africa and Uganda which will meet the WSIS target of village connectivity ahead of schedule. Other countries on the way to meeting the WSIS target before the end of the decade include Botswana, Burkina Faso, Burundi, Cape Verde, Guinea, Namibia, Rwanda, Senegal, Swaziland and Togo, all of whom have rural mobile population coverage rates of over 50 percent.

The second part of the WSIS target on village connectivity deals with community access centers to provide access to the Internet. While the availability of fixed telephone lines in villages is low, Internet access is even lower. It is estimated that less than 0.5 percent of African villages have a public Internet facility.

There have been numerous projects driven by development partners to install community access centers in rural areas. However for the most part, they have not proven sustainable and eventually end up being closed when funding ends. The development of e-government in the region is providing a new impetus to rural Internet access. After all, what is the use of e-government services if the majority of the population has no access to it? In Kenya, the government is developing a Digital Village scheme in order to provide rural inhabitants with electronic

⁴ International Finance Corporation. "Replicating Village Phone from Uganda and Bangladesh." *Monitor*. May 2006.

access to government services. The plan is to install Internet connectivity in some 200 locations. From there, entrepreneurs will be assisted to extend access to more remote rural areas through kiosks that will have wireless connectivity back to the main centers. The wireless connectivity will include both WiMAX and 3G technologies such as EDGE and EV-DO.

The major bottleneck for rural connectivity in Sub Saharan Africa is electricity. Without a constant source of electricity, mobile handsets and computers cannot be used. Only fifteen percent of Sub Saharan Africa rural households have electricity. This figure is distorted by Nigeria, the most populous country in the region which has a relatively high level of rural electrification. Removing Nigeria from the equation brings rural household electrification down to only five percent. Mobile operators have gotten around electrical limitations through the use of diesel-powered generators but this adds to costs, making

service more expensive.⁵ Solar solutions have thus far not proven optimal.

Nevertheless, there is optimism that the WSIS village connectivity target can be achieved in many Sub Saharan African countries before 2015. Rural mobile population coverage is spreading rapidly which will minimally support low speed data access and text messaging. Upgrading rural networks to provide higher speed 2.5 and 3G mobile services would be a big plus for village connectivity. The development of wireless WiMAX technologies is also promising and a number of African operators already provide this service. Growing experience with successful community access models such as the MTN Village Phone in Uganda should also help to spread village connectivity. Finally, the development of e-government and the need to provide all citizens with government services reinforces the social justification for enhancing village connectivity.

⁵ “Mainly in Africa, with the exception of Mauritius, the electricity supply is insufficient due to the growth experienced in most of the countries where we operate. We therefore have to rely on diesel-powered generators that we source, install, maintain and refuel. In Chad and Sierra Leone, at March 31, 2007, close to 100% of our radio sites were powered by diesel-powered generators, and in the Democratic Republic of Congo it was the case for about 75% of our sites. This increases our costs and impacts the profitability of our African operations.” See: Millicom International Cellular SA. 2007. *Form 20-F for the fiscal year ended December 31, 2006*.

This report has been prepared by the Market Information and Statistics Unit (STAT) of the ITU's Development Sector. The designations employed and the presentation of country or area names in this report do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the International Telecommunication Union concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. The views expressed in this report are those of the authors and do not necessarily reflect the opinions of ITU or its membership.



INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION

**TELECOMMUNICATION
DEVELOPMENT BUREAU**

**Document INF/011-E
20 November 2007
Original: English**

6TH WORLD TELECOMMUNICATION/ICT INDICATORS MEETING, GENEVA, 13-15 DECEMBER 2007

FOR INFORMATION

SOURCE: Post and Electronic Communications Agency (APEK), Slovenia

TITLE: Web Based Data Collection System



APEK

Post and Electronic Communications
Agency of the Republic of Slovenia

Web Based Data Collection System

*ITU World Telecommunication/ICT Indicators (WTI) Meeting
13 – 15 December 2007, Geneva*

Žan Knafeljč, Specialist for Market Regulation



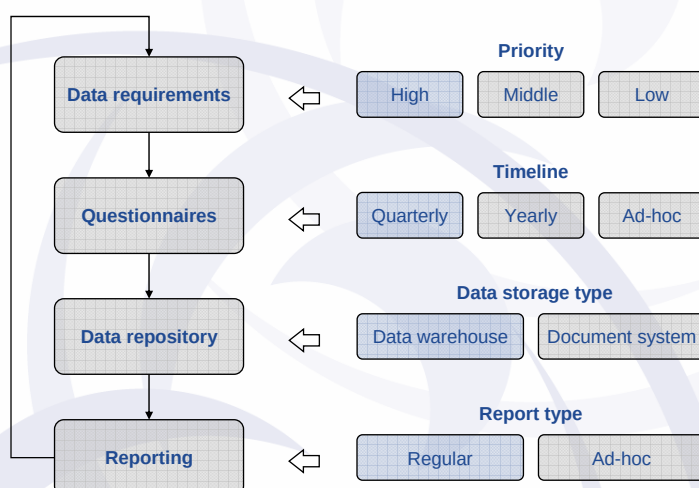
APEK

Agenda

- **Introduction of APEK**
- **Data collection cycle**
- **Major data collection issues**
- **Web based data collection system**
- **Concluding remarks**



- Apek is an independent regulator and supervisor of electronic communications and postal services market in Slovenia.
- **Main organizational units**
 - Radiocommunications division
 - Telecommunications division
 - Postal division
 - Supervision division
 - Legal division
 - Support organizational units
- In October 2007, Telecommunications Division implemented a web based data collection system to improve the process of data collection, validation and reporting.





Data requirements

- Quarterly market development reports
- Market analysis and regulation
- National authorities
 - SURS (Statistical office of the Republic of Slovenia)
 - MG, DEK (Ministry of the economy, Directorate for electronic communication)
 - Bank of Slovenia
- International authorities, groups and project teams
 - European Commission, Eurostat, ITU
 - ERG, IRG
 - NRAs
- Fee collection purposes
- Requests from consultants, associations, reporters, operators, end users, etc.



Questionnaires

- Quarterly questionnaire
 - By service clusters, i.e. Fixed telephony, Mobile telephony, Internet services, Transmission infrastructure, and Television
 - Each cluster divided to retail and wholesale part
 - Connections/users information by technologies
 - Detailed call and traffic information
 - Revenues related to access and traffic
- Yearly questionnaire
 - General section followed by service clusters sections
 - Total turnover, operational revenues, investments, network data, etc.
 - Other services related information needed on yearly basis
- Ad-hoc questionnaire
 - Certain information not collected by regular data collection process
 - Internal/external Ad-hoc requests



Data repository

- Data warehouse (quarterly data)
 - Storage for data collected through a web portal
 - Direct access to data allows relatively fast generation of reports
- Document system
 - Archive of data collected in spreadsheets and word documents
 - Inefficient access to data and high amount of time needed to make a report

Reporting

- Regular vs. Ad-hoc reports
 - Data warehouse allows running predefined queries for regular reporting or creating new queries for any Ad-hoc report (quarterly data)
 - Document system requires data to be gathered/aggregated from spreadsheets regardless of the report type



Definitions issue

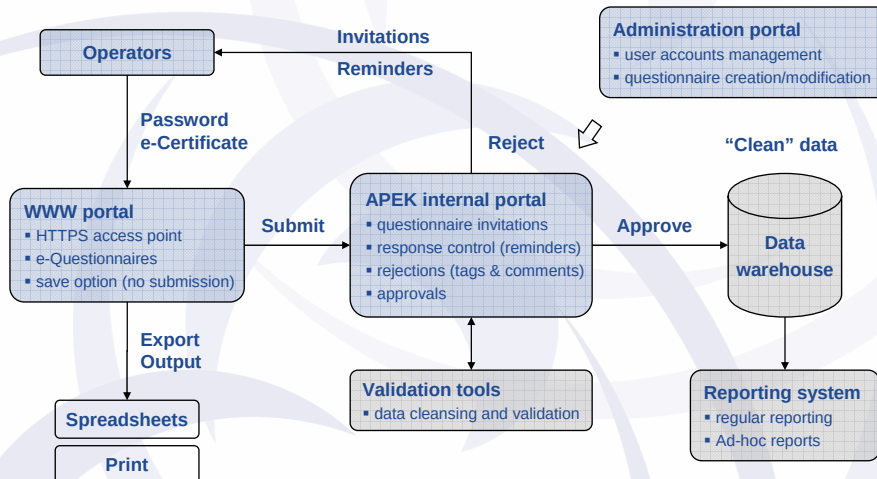
- Inconsistent definitions and terminology among different sources
- Unclear/precise definitions

Operator issue

- Additional administrative burden for operators
- Issue with operator response rates
- Incorrectly comprehended definitions

Regulator issue

- Time consuming data collection
- High amount of data to handle and manage
- Information availability for reporting purposes
- Data revisions issue (source/aggregated data files)



Next steps

- Minor improvements of the web based collection process/system
- Adding ability to change the questionnaire by adding/removing individual data items
- Including both yearly and Ad-hoc questionnaires to the system

Conclusions

- Data stored in a warehouse is prerequisite for efficient data validation and successful handling of increasing reporting demands
- Web based data collection system provides a convenient environment for interaction with operators (i.e. user accounts management, active questionnaire invitations, reminders and error management) and an important data source for the warehouse



APEK

Thank you!

Contact:

e-mail: zan.knafeljic@apek.si

Tel.: 00 386 1 583 63 86



INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION

**TELECOMMUNICATION
DEVELOPMENT BUREAU**

**Document INF/012-E
30 November 2007
Original: English**

6TH WORLD TELECOMMUNICATION/ICT INDICATORS MEETING, GENEVA, 13-15 DECEMBER 2007

FOR INFORMATION

SOURCE: STAT, ITU

TITLE: Definitions of World Telecommunication/ICT Indicators

DEFINITIONS OF WORLD TELECOMMUNICATION/ICT INDICATORS

Final Version (April 2007)

	ITU code	Indicator	Definition
FIXED TELEPHONE NETWORK			
1	112	Main (fixed) telephone lines in operation	A main line is a (fixed) telephone line connecting the subscriber's terminal equipment to the public switched network and which has a dedicated port in the telephone exchange equipment. This term is synonymous with the term <i>main station</i> or <i>Direct Exchange Line (DEL)</i> that are commonly used in telecommunication documents. It may not be the same as an access line or a subscriber. The number of ISDN channels should be included. Fixed wireless subscribers should also be included. If not included, specify in a note.
2	117	Total capacity of local public switching exchanges	The total capacity of public switching exchanges corresponds to the maximum number of main (fixed) lines that can be connected. This number includes, therefore, main lines already connected and main lines available for future connection, including those used for the technical operation of the exchange (test numbers). The measure should be the actual capacity of the system, rather than the theoretical potential when the system is upgraded or if compression technology is employed.
3	1142	Percent of main (fixed) lines connected to digital exchanges	This percentage is obtained by dividing the number of main (fixed) lines connected to digital telephone exchanges by the total number of main lines. This indicator does not measure the percentage of exchanges which are digital, the percentage of inter-exchange lines which are digital or the percentage of digital network termination points. Respondents should indicate whether the main lines included in the definition represent only those in operation or the total capacity.
4	116	Percent of main (fixed) lines which are residential	This percentage is obtained by dividing the number of main (fixed) lines serving households (i.e., lines which are not used for business, government or other professional purposes or as public telephone stations) by the total number of main lines. Respondents should indicate the definition of households that is being applied, and the source of this definition.
5	1162	Percent of main (fixed) lines in urban areas	This percentage is obtained by dividing the number of main (fixed) lines in urban areas by the total number of main lines in the country. The definition of urban used by the country should be supplied.
6	1163	Number of localities with telephone service	Localities are cities, towns and villages in a country as defined by the country. This indicator reflects the number of localities that have telephone service, wireline or wireless or both. To enhance usefulness, the total number of localities should be provided as well as the population of localities covered by telephone service.
7	1112	Public payphones	Total number of all types of public telephones, including coin- and card-operated and public telephones in call offices. Publicly available phones installed in private places should also be included, as should mobile public telephones. All public telephones regardless of capability (e.g., local calls or national only) should be counted. If the national definition of "payphone" differs from that above (e.g., by excluding pay phones in private places), then respondents should indicate their own definition.
MOBILE CELLULAR NETWORK			
8	271	Mobile cellular telephone subscribers (post-paid + prepaid)	Refers to the use of portable telephones subscribing to a public mobile telephone service and provides access to Public Switched Telephone Network (PSTN) using cellular technology. This can include analogue and digital cellular systems. This should also include subscribers to IMT-2000 (Third Generation, 3G). Subscribers to public mobile data services or radio paging services should not be included. If this service has a name, please indicate in a note, as well as the year the service commenced operation.

	ITU code	Indicator	Definition
8.1	271p	Mobile cellular subscribers: prepaid subscribers	Total number of mobile cellular subscribers using prepaid cards. These are subscribers that rather than paying a fixed monthly subscription fee, choose to purchase blocks of usage time. Only active prepaid subscribers that have used the system within a reasonable period of time should be included. This period (e.g., 3 months) should be indicated in a note.
9	2712	Digital mobile cellular subscribers	Total number of subscribers to digital cellular systems (e.g. GSM/D/AMPS, TDMA, CDMA) should include both pre paid and post paid subscribers.
9.1	271L	Total number of mobile cellular subscribers to low and medium speed access to data communications	Number of mobile cellular subscribers with access to data communications (e.g., Internet) at low speeds below 256 kbit/s (e.g., GPRS, CDMA 1x (Release 0) etc). WAP and i-mode are services that are enabled by these data communications technologies. These services are typically referred to as 2.5G, although, in the case of CDMA 1x (Release 0), they may also be part of the ITU's IMT-2000 family of 3G services. These include: -<i>General Packet Radio Service (GPRS)</i>, a 2.5G mobile standard typically adopted by GSM operators as a migration step towards 3G (W-CDMA). -<i>Wireless Application Protocol (WAP)</i>, a protocol for wireless communications that makes it possible to create advanced telecommunications services and to access Internet pages from a mobile telephone. -<i>i-mode</i>, a packet-based means of wireless data transfer and uses <i>Compact Wireless Markup Language (CWML)</i> instead of WAP's WML for data display. i-mode was introduced in Japan in 1999 and was an early method available to browse the Web from a cellular phone. -<i>CDMA 1x (Release 0)</i> is a part of the IMT-2000 family of standards and provides an upgrade for CDMA users, but typically has a capacity of below 256 kbit/s.
9.2	271mb	Number of mobile cellular subscribers with access to data communications at broadband speeds	Number of subscribers to mobile cellular networks with access to data communications (e.g. the Internet) at broadband speeds (here defined as greater than or equal to 256 kbit/s in one or both directions)* such as WCDMA, HSDPA, CDMA2000 1xEV-DO, CDMA 200 1xEV-DV etc. These services are typically referred to as 3G or 3.5G and include: -<i>Wideband CDMA (W-CDMA)</i>, an IMT-2000 3G mobile network technology, based on CDMA that presently delivers packet-switched data transmission speeds up to 384 kbit/s and up to 2 Mbit/s when fully implemented. Known as <i>Universal Mobile Telecommunications System (UMTS)</i> in Europe. -<i>High-speed Downlink Packet Access (HSDPA)</i>, an upgrade to W-CDMA to allow downlink data transmission at speeds of typically 8-10 Mbit/s. It is complemented by <i>High-Speed Uplink Packet Access (HSUPA)</i>, which offers uplink speeds of around 5 Mbit/s. -<i>CDMA2000 1xEV-DO (Evolution, Data Optimised)</i>, an IMT-2000 3G mobile network technology, based on CDMA that delivers packet-switched data transmission speeds of up to 4.9 Mbit/s. *If countries use a different definition of broadband, this should be indicated in a note.
10	271land	Percent coverage of mobile cellular network (land area)	Proportion of total mobile cellular coverage of the land area in percent. This is calculated by dividing the land area covered by a mobile cellular signal by the total land area.
11	271pop	Percent coverage of mobile cellular network (population)	Mobile cellular coverage of population in percent. This indicator measures the percentage of inhabitants that are within range of a mobile cellular signal, irrespective of whether or not they are subscribers. This is calculated by dividing the number of inhabitants within range of a mobile cellular signal by the total population. Note that this is not the same as the mobile subscription density or penetration.

	ITU code	Indicator	Definition
TELEX			
12	311	Telex subscriber lines	A telex subscriber line is a line connecting the subscriber's terminal equipment to the public telex network and which has a dedicated port in the telex exchange equipment.
INTERNET			
13	4213	Total (fixed) Internet subscribers	4213 = 4213tfb + 4213d The number of total Internet subscribers with fixed access, which includes dial-up, total fixed broadband subscribers, cable modem, DSL Internet subscribers, other broadband and leased line Internet subscribers. Only active subscribers that have used the system within a reasonable period of time should be included. This period (e.g., 3 months) should be indicated in a note.
13.1	4213d	Dial-up Internet subscribers	Number of Dial-up Internet subscribers. Dial-up is a connection to the Internet via a modem and telephone line, which requires that the modem dial a phone number when Internet access is needed. Only active subscribers that have used the system within a reasonable period of time should be included. This period (e.g., 3 months) should be indicated in a note.
13.2	4213tfb	Total fixed broadband Internet subscribers	4213tfb = 4213cab + 4213dsl + 4213ob + 4213l Total broadband Internet subscribers refers to a subscriber who pays for high-speed access to the public Internet (a TCP/IP connection), at speeds equal to, or greater than, 256 kbit/s, in one or both directions. If countries use a different definition of broadband, this should be indicated in a note. This total is measured irrespective of the method of payment. It excludes subscribers with access to data communications (including the Internet) via mobile cellular networks.
13.2.1	4213cab	Cable modem Internet subscribers	Internet subscribers using modems attached to cable television networks. Speed should be equal to, or greater than, 256 kbit/s, in one or both directions.
13.2.2	4213dsl	DSL Internet subscribers	Internet subscribers using Digital Subscriber Line (DSL) technology. DSL is a technology for bringing high-bandwidth information to homes and small businesses over ordinary copper telephone lines. Speed should be equal to, or greater than, 256 kbit/s, in one or both directions.
13.2.3	4213ob	Other fixed broadband Internet subscribers	Internet subscribers using other fixed broadband technologies to access the Internet (other than DSL, cable modem and leased lines). This includes technologies such as satellite broadband Internet, Fibre-to-the-home Internet access, Ethernet LANs, fixed-wireless access, Wireless Local Area Network, WiMAX etc. Speeds should be equal to, or greater than, 256 kbit/s, in one or both directions. It would exclude those users of temporary broadband access (e.g., roaming between PWLAN hotspots), and those with Internet access via mobile cellular networks.
13.3	4213l	Leased line Internet subscribers	Number of analogue leased line Internet subscribers. Speed should be equal to, or greater than, 256 kbit/s, in one or both directions.
14	4212	Estimated Internet users	The estimated number of Internet users. A growing number of countries are measuring this through regular surveys. Surveys usually indicate a percentage of the population for a certain age group (e.g., 15-74 years old). The number of Internet users in this age group should be supplied and not the percentage of Internet users in this age group multiplied by the entire population. In situations where surveys are not available, an estimate can be derived based on the number of subscribers. The methodology used should be supplied, including reference to the frequency of use (e.g., in the last month).
14.1	4212f	Percent female Internet users	Share of females in the estimated number of Internet users. This is calculated by dividing the number of female Internet users by the total number of Internet users and multiplied by 100.
14.2	4212f%f	Female Internet users as percent of female population	Share of female Internet users in the total number of females. This is calculated by dividing the number of female Internet users by the total number of females and multiplied by 100.

	ITU code	Indicator	Definition
15	424	PWLAN locations	The number of <i>Public Wireless Local Area Network</i> (PWLAN) locations (i.e., <i>hotspots</i>). PWLANs are based on the IEEE 802.1b standard, commonly referred to as WiFi.
16	28	ISDN subscribers	The number of subscribers to the Integrated Services Digital Network (ISDN). This can be separated by basic rate interface service (i.e., 2B+D, ITU-T Rec. I.420) and primary rate.
16.1	281	Basic rate ISDN subscribers	The number of subscribers to the basic rate interface service.
16.2	282	Primary rate ISDN subscribers	The number of subscribers to the primary rate interface service.
16.3	28c	ISDN voice channel equivalents	B-channel equivalents converts the number of ISDN subscriber lines into their equivalent voice channels, and represents the sum of basic and primary rate equivalents. The number of basic rate subscribers is multiplied by two and the number of primary rate subscribers is multiplied by 23 or 30, depending on the standard implemented.
17	4214	International Internet bandwidth (Mbit/s)	Total capacity of international Internet bandwidth in Mega Bits Per Second (Mbit/s). If capacity is asymmetric (i.e., more incoming than outgoing), the incoming capacity should be provided.
17.1	4214og	Outgoing	Total outgoing capacity of international Internet bandwidth in Mega Bits Per Second.
17.2	4214ic	Incoming	Total incoming capacity of international Internet bandwidth in Mega Bits Per Second.
QUALITY OF SERVICE			
18	123	Waiting list for main (fixed) lines	Un-met applications for connection to the Public Switched Telephone Network (PSTN) due to a lack of technical facilities (equipment, lines, etc.). The waitlist should reflect the total number reported by all PSTN service providers in the country.
19	143	Faults per 100 main (fixed) lines per year	The total number of reported faults to main (fixed) telephone lines for the year. Faults, which are not the direct responsibility of the public telecommunications operator, should be excluded. This is calculated by dividing the total number of reported telephone faults <i>for the year</i> by the total number of main lines in operation and multiplied by 100. The number of faults per 100 main lines per year should reflect the total reported by all PSTN service providers in the country.
20	141	Percent of telephone faults cleared by next working day	Percentage of PSTN faults reported that have been corrected by the end of the next working day (i.e., not including non-working days, e.g., weekends, holidays). The percent of telephone faults cleared by next working day should reflect the total number across all PSTN service providers in the country.
TRAFFIC			
21	1311m	Local fixed telephone traffic (minutes)	Local fixed telephone traffic consists of effective (completed) fixed telephone line traffic exchanged within the local charging area in which the calling station is situated. This is the area within which one subscriber can call another on payment of the local charge (if applicable). This indicator should be reported in the number of minutes.
22	1312m	National (fixed) trunk telephone traffic (minutes)	National (fixed) trunk (toll) traffic consists of effective (completed) fixed national telephone traffic exchanged with a station outside the local charging area of the calling station. The indicator should be reported as the number of minutes of traffic.
22.1	1313wm	National outgoing fixed to mobile traffic (minutes)	Total outgoing minutes from the national fixed network to the mobile cellular network within the territory.
22.2	1311im	Internet Dial-up traffic (minutes)	The total volume in minutes of dial-up sessions over the public switched telephone network to access the Internet.
23	132mb	International incoming and outgoing fixed telephone traffic (minutes)	Sum of international incoming and outgoing fixed traffic (i132m+i132mi).
23.1	132m	International outgoing fixed telephone traffic (minutes)	This covers the effective (completed) fixed traffic originating in a given country to destinations outside that country. The indicator should be reported in number of minutes of traffic.
23.2	132mi	International incoming fixed telephone traffic (minutes)	Effective (completed) fixed traffic originating outside the country with a destination inside the country. The indicator should be reported in number of minutes of traffic.
24	133wm	Outgoing national mobile minutes	Total number of minutes made by mobile subscribers within a country (including minutes to fixed and minutes to other mobile subscribers) (i133wm = 1331wm + 1332wm + 1332wmf).

	ITU code	Indicator	Definition
24.1	1331wm	Outgoing/originating mobile minutes to same mobile network	Number of minutes made by mobile subscribers to the same mobile network (within a country).
24.2	1332wm	Outgoing/originating mobile minutes to other mobile networks	Number of minutes made by mobile subscribers to other mobile networks (within a country).
24.3	1332wmf	Outgoing mobile minutes to fixed networks	Number of national outgoing minutes made by mobile subscribers to fixed networks.
25.1	1333wm	Outgoing/originating mobile minutes to international	Number of mobile minutes originating in a country to destinations outside that country.
25.2	1335wm	Incoming international minutes to mobile network	Number of incoming minutes (fixed and mobile) received by mobile networks from another country.
25.3	1334wm	Roaming minutes (outside home network)	Total number of roaming minutes made by own mobile subscribers to make and receive calls when outside the country (outside home network), e.g., when travelling abroad.
25.4	1336wm	Roaming minutes by foreign subscribers	Total number of minutes made by visiting (foreign) subscribers when making and receiving calls within a country.
25.5	133sms	SMS sent	Total number of mobile Short Message Service (SMS) sent, both to national and international destinations.
25.6	133mms	MMS sent	Total number of mobile Multimedia Messaging Service (MMS) sent, both to national and international destinations.
25.7	133rm	Number of countries with which there is a roaming agreement.	Total number of countries, with which there is a roaming agreement. If there are several operators with a different number of roaming agreements, the total number of countries with roaming agreement. For example, if operator 'A' has agreement with country '1', '2', '3', '4', and '5' where as operator 'B' has agreement with country '1', '6', and '7'. The total number of countries with which there is a roaming agreement should be '7'.
26	132tb	International incoming and outgoing total telephone traffic (minutes)	Sum of international incoming and outgoing fixed and mobile traffic (i132t+i132ti).
26.1	132t	International outgoing total telephone traffic (minutes)	This covers the effective (completed) fixed and mobile traffic originating in a given country to destinations outside that country. The indicator should be reported in terms of number of minutes of traffic.
26.2	132ti	International incoming total telephone traffic (minutes)	Effective (completed) fixed and mobile traffic originating outside the country with a destination inside the country. The indicator should be reported in terms of number of minutes of traffic.

TARIFFS

27. Fixed local telephone service tariffs – residential

27.1.1	151	Installation fee for residential telephone service	Installation (or connection) refers to the one-off charge involved in applying for residential basic telephone service. Where there are different charges for different exchange areas, the charge for the largest urban area should be used and specified in a note.
27.1.2	152	Monthly subscription for residential telephone service	Monthly subscription refers to the recurring fixed charge for subscribing to the PSTN. The charge should cover the rental of the line, but not the rental of the terminal (e.g., telephone set) where the terminal equipment market is liberalized. Separate charges should be stated where appropriate, for first and subsequent lines. If the rental charge includes any allowance for free or reduced rate call units, this should be indicated. If there are different charges for different exchange areas, the largest urban area should be used and specified in a note.
27.1.3	153	Price of a 3-minute fixed telephone local call (peak rate)	Local call refers to the cost of a peak rate 3-minute call including the call set-up charges if applicable, within the same exchange area using the subscriber's own terminal (i.e., not from a public telephone).
27.1.4	153o	Price of a 3-minute fixed telephone local call (off-peak rate)	Local call refers to the cost of a off peak rate 3-minute call including the call set-up charges if applicable, within the same exchange area using the subscriber's own terminal (i.e., not from a public telephone).

	ITU code	Indicator	Definition
Fixed local telephone service tariffs – business			
27.2.1	151b	Installation fee for business telephone service	Installation (or connection) refers to the one-off charge involved in applying for business basic telephone service. Where there are different charges for different exchange areas, the charge for the largest urban area should be used and specified in a note.
27.2.2	152b	Monthly subscription for business telephone service	Monthly subscription refers to the recurring fixed charge for subscribing to the PSTN. The charge should cover the rental of the line but not the rental of the terminal (e.g., telephone set) where the terminal equipment market is liberalized. Separate charges should be stated where appropriate, for first and subsequent lines. If the rental charge includes any allowance for free or reduced rate call units, this should be indicated. If there are different charges for different exchange areas, the largest urban area should be used and specified in a note.
28	153tm	International telephone call prices	This is the cost of a fixed 3-minute directly dialled (i.e., without operator intervention) call originating within the country to another country. The rate should be supplied for peak rate time calls and off-peak (discount) rate calls (if applicable). The cost should be reported in national currency, with a statement on what taxes are applied. International tariffs to all countries should be provided.
29. Mobile cellular tariffs			
29.1	151c	Mobile cellular connection charge	The initial, one-time charge for a new subscription. Refundable deposits should not be counted. Although some operators waive the connection charge, this does not include the cost of the Subscriber Identify Module (SIM) card. The price of the SIM card should be included in the connection charge. A note should indicate whether taxes are included (preferred) or not. It should also be noted if free minutes are included in the plan.
29.2	151pcard	Mobile cellular - cheapest recharge card value	Refers to the cheapest available prepaid recharge card.
29.3	152c	Mobile cellular monthly subscription	The monthly subscription charge for mobile cellular service. Due to the variety of plans available in many countries, it is preferable to use the tariff with the cheapest initiation/connection charge. If prepaid services are used (for those countries that have more prepaid than post-paid subscribers), the monthly subscription charge would be zero. If the plan includes free minutes, this should be put in a note. A note should indicate whether taxes are included (preferred) or not and what the rate is.
29.4	153c	Mobile cellular - price of 3 minute local call (peak)	The price of a <u>three</u> minute peak rate call from a mobile cellular telephone to a mobile cellular subscriber of the same network. A note should indicate whether taxes are included (preferred) or not. It should also be noted if the price refers to a pre-paid or post-paid subscription.
29.5	153co	Mobile cellular - price of 3 minute local call (off-peak)	The price of a three minute off-peak rate local call from a mobile cellular telephone to a mobile cellular subscriber of the same network. A note should indicate whether taxes are included (preferred) or not. It should also be noted if the price refers to a pre-paid or post-paid subscription.
29.6	153sms	Mobile cellular - price of SMS	Price of sending a national Short Message Service (SMS) message from a mobile handset.
Internet tariffs			
30. Dial-up Internet tariffs			
30.1	4213c	Dial-up Internet connection charge	The initial, one-time charge for a new dial-up Internet connection. Refundable deposits should not be counted. A note should indicate whether taxes are included (preferred) or not.
30.2	4213s	Dial-up Internet monthly subscription	The monthly subscription charge for dial-up Internet service. A note should indicate whether taxes are included (preferred) or not. The note should also specify the amount of free monthly hours included if applicable.
30.3	4213p	Dial-up Internet - price of per minute (peak) connection	Cost of per minute (peak) connection once the free Internet hours included in the dial-up subscription are used up. A note should indicate whether taxes are included (preferred) or not.
30.4	4213po	Dial-up Internet - price of per minute (off-peak) connection	Cost of per minute (off-peak) connection once the free Internet hours included in the dial-up subscription is used up. A note should indicate whether taxes are included (preferred) or not.

	ITU code	Indicator	Definition
30.5	4213_t20	Internet access tariff (20 hours per month)	This indicator refers to the lowest price for 20 hours of dial-up Internet usage per month. It includes the tariff components of monthly line rental, line usage charge and Internet access charge, plus any tax that may be levied (as this is a service used by both residential and business consumers). The tariff chosen for a particular country would be the package for 20 hours per month that is the cheapest, that is widely available (or, in the case of regional service providers, is available in the capital city) and is available to the general public without restriction (e.g., excluding in-company or limited time offers, and excluding offers that are bundled with some other service). It assumes 20 sessions per month of average duration of one hour.
31. Broadband Internet tariffs			
31.1	4213bc	Broadband Internet connection charge	The initial, one-time charge for a new broadband Internet connection. Refundable deposits should not be counted. A note should indicate whether taxes are included (preferred) or not.
31.2	4213bs	Broadband Internet monthly subscription	The monthly subscription charge for broadband Internet service. A note should indicate whether taxes are included (preferred) or not.
STAFF			
32	51	Total full-time telecommunication staff	Total full-time staff employed by telecommunication network operators in the country for the provision of public telecommunication services, including mobile services. Part-time staff should be expressed in terms of the full-time staff equivalent.
32.1	51f	Female telecommunication staff	The number of fulltime telecommunication staff that are female.
32.2	51fp	Female professional telecommunication staff	The number of full-time professional staff that are female. Professional staff is those included in ISCO-88 group 2.
33	51w	Mobile telecommunication staff	Total number of staff employed by mobile cellular network operators. This refers to mobile operators' staff only, and not staff employed by resellers.
33.1	51wf	Female mobile telecommunication staff	Total number of female staff employed by mobile cellular network operators. This refers to mobile operators' staff only, and not staff employed by resellers.
33.2	51wfp	Female professional mobile telecommunication staff	Total number of professional female staff employed by mobile cellular network operators. This refers to mobile operators' staff only, and not staff employed by resellers. Professional staff is those included in ISCO-88 group 2.
REVENUE			
34	75	Total revenue from all telecommunication services	This is the total (gross) telecommunication revenue earned from all (fixed, mobile and data) services within the country. This should exclude revenues from non-telecommunications services. Revenue (turnover) consists of telecommunication service earnings during the financial year under review. Revenue should not include monies received in respect of revenue earned during previous financial years, neither does it include monies received by way of loans from governments, or external investors, nor monies received from repayable subscribers' contributions or deposits. Revenues should be net of royalties.
34.1	71	Revenue from fixed telephone service	Revenue received from fixed telephone connection, subscription and calls.
34.1.1	711	Revenue from fixed telephone connection charges	Revenue received for connection (installation) of fixed telephone service. This may include charges for transfer or cessation of service.
34.1.2	712	Revenue from fixed telephone subscription charges	Revenues from recurring charges for subscription to the PSTN including equipment rentals where relevant.
34.1.3	713	Revenue from fixed telephone calls	The sum of income from local, national long distance and international calls. $713 = 7131 + 7132 + 7133$.
34.1.3.1	7131	Revenue from local calls	Revenue from fixed local calls based on applicable retail charges on users.
34.1.3.2	7132	Revenue from national long distance calls	Revenue from fixed national long distance calls based on applicable retail charges on users.
34.1.3.3	7133	Revenue from international calls	Revenue from fixed international calls based on applicable retail charges on users.

	ITU code	Indicator	Definition
34.2	741	Revenue from mobile communications	Revenues from the provision of all types of mobile communications services such cellular, private trunked radio and radio paging.
34.3	741d	Mobile data revenues	Revenues from mobile data services such as text messaging (SMS), multimedia messaging (MMS), high-speed network access, WAP use, etc.
34.4	741m	Text and multimedia messaging revenues	Revenues from text messaging and multimedia messaging (SMS and MMS).
34.5	731	Revenue from data services	Revenues from data services such as data communications (e.g., packet switching) and Internet access, but not telegram or telex.
34.6	7311	Revenue from Internet services	Revenue from Internet service based on applicable retail charges on users.
34.7	732	Revenue from leased lines	Revenue from the provision of leased lines.
34.8	733	Revenue from fixed value-added telecommunication services	Represents the revenue generated by the telecommunication service sector for fixed value-added telecommunication services (for example, call forwarding, conference call, detailed billing etc)
34.9	74	Other telecommunication revenues	Any other revenues not accounted for elsewhere for the provision of public telecommunication services. Respondents should indicate in a note what the main sources of "other" telecommunications revenues are.

INVESTMENT

35	81	Total annual investment in telecom	Also referred to as annual <i>capital expenditure</i> , this is the gross annual investment in telecom (including fixed, mobile and other services) for acquiring property and network. The term investment means the expenditure associated with acquiring the ownership of property (including intellectual and non-tangible property such as computer software) and plant. This includes expenditure on initial installations and on additions to existing installations where the usage is expected to be over an extended period of time. Note that this applies to telecom services that are available to the public, and excludes investment in telecom software or equipment for private use.
35.1	83	Fixed telephone service investment	Annual investment on equipment for fixed telephone service.
35.2	841m	Mobile communication investment	Annual investment on equipment for mobile communication networks.
35.3	841f	Foreign investment	Annual investment in telecom coming from foreign sources, also referred to as Foreign Direct Investment (FDI).

COMMUNITY ACCESS INDICATORS

36	PIAC5	Total number of public Internet access centres (PIAC)	Refers to the total number of public Internet access centres (PIAC). A PIAC is a site, location, or centre of instruction at which Internet access is made available to the public, on a full-time or part-time basis. This may include telecentres, digital community centres, Internet cafés, libraries, education centres and other similar establishments, whenever they offer Internet access to the general public. All such centres should have at least one public computer for Internet access.
36.1	PIAC6	Total number of Digital Community Centres (DCC)	Refers to the total number of a nation's Digital Community Centres (DCC). A DCC is a place where the public can access Internet services from terminal facilities placed at their disposal. A DCC is an undertaking based on a government framework for universal access. It should offer equitable, universal and affordable access. A DCC is a sub-category of a PIAC but there are some minimum requirements for a public Internet access centre (PIAC) to be considered a DCC. Every DCC should have at least one computer and one printer and a minimum connection speed of 64 kbit/s per centre to the Internet Service Provider (ISP). DCC users should also be provided with support and maintenance and it should be opened a minimum of 20 hours per week.
36.2	PIAC7	Total number of other public Internet access centres (PIAC)	Refers to the total number of other public Internet access centres (not PIACs and not DCCs). Other PIACs include cybercafés. Education Centres may be classified as a DCC or a PIAC, depending on the conditions they satisfy (see indicator 36 and 36.1)

	ITU code	Indicator	Definition
36.3	PIAC3	Number of localities with public Internet access centres (PIAC)	Refers to all localities (a nation's villages, towns, and cities) that have at least one public Internet access centre (PIAC). A PIAC is a site, location, or centre of instruction at which Internet access is made available to the public, on a full-time or part-time basis.
36.4	PIAC1	Percentage of localities with public Internet access centres (PIAC)	A public Internet access centre (PIAC) is a site, location, centre of instruction at which Internet access is made available to the public, on a full-time or part-time basis. This may include telecentres, digital community centres, Internet cafés, libraries, education centres and other similar establishments, whenever they offer Internet access to the general public. All such centres should have at least one public computer for Internet access. Localities refer to a country's villages, towns and cities. The percentage of localities with public Internet access centres (PIACs) is computed by dividing the number of localities with at least one PIAC by the total number of the country's localities and multiplying by 100. The indicator should be broken down by range (number) of inhabitants. This indicators will be used to measure the WSIS target "to connect villages with ICTs and establish community access points" by 2015.
36.5	PIAC2	Percentage of the population with access to a public Internet access centre (PIAC)	Measures the number of inhabitants enjoying PIAC coverage as a proportion of the country's total population. When a locality (village, town, city, etc.) has at least one PIAC, then the entire population living in this locality is considered to be served by that PIAC.
36.6	PIAC4	Target population for DCC (Digital Community Centres) services	Refers to the potential population (the potential population refers to anyone of age 6 years or more) minus the number of non-community Internet users (non-community Internet users are those citizens that have Internet access from a point different from a PIAC, for example from at home).
36.7	PIAC8	Total number of computers in Digital Community Centres (DCC)	Refers to the total number of computers available in all Digital Community Centres. A DCC is a place where the public can access Internet services from terminal facilities placed at their disposal. See indicator 36.1 for the definition of a DCC.
36.8	PIAC9	Actual Digital Community Centre (DCC) usage percentage	To calculate the actual DCC usage percentage, countries should divide the actual number of DCC users by the DCC target population (see indicator 36.6 for definition) for DCC services and multiply by 100. A user is defined as a person who accesses the Internet at least once a month.
OTHER INDICATORS			
37	955	Number of radio sets	The total number of radio sets. A radio set is a device capable of receiving broadcast radio signals, using popular frequencies, such as FM, AM, LW and SW. A radio set may be a stand-alone device, or it may be integrated into another device, such as a Walkman, a car or an alarm clock.
38	965	Number of TV sets	The total number of television sets. A television set is a device capable of receiving broadcast television signals, using popular access means such as over-the-air, cable and satellite. A television set may be a stand-alone device, or it may be integrated into another device, such as a computer or a mobile phone. It may be useful to distinguish between digital and analogue signal delivery and between TV sets receiving only a limited number of signals (usually over-the-air) and those that have multiple channels available (e.g., by satellite or cable).
39	965m	Total number of multi-channel TV subscribers	965m=965c+965s. This is the total number of multi-channel TV subscribers (both terrestrial and satellite).
39.1	965c	Number of terrestrial multi-channel TV subscribers	Number of terrestrial multi-channel TV such as cable TV, digital terrestrial TV, Microwave Multi-point Distribution systems (MMDS) and Satellite Master Antenna Television (SMATV) subscribers.
39.2	965s	Direct to Home satellite antenna subscribers	The number of subscribers to a home satellite antenna that can receive television broadcasting directly from satellites.
40	965cp	Homes passed by multi-channel TV	Number of households that have a multi-channel (both terrestrial and satellite) television connection whether they are subscribing or not.

	<i>ITU code</i>	<i>Indicator</i>	<i>Definition</i>
41	422	Number of Personal Computers	The number of Personal Computers (PC) measures the number of computers installed in a country. The statistic includes PCs, laptops, notebooks etc, but excludes terminals connected to mainframe and mini-computers that are primarily intended for shared use, and devices such as smart-phones that have only some, but not all, of the functions of a PC (e.g., they may lack a full-sized keyboard, a large screen, an Internet connection, drives etc).



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**BUREAU DE DÉVELOPPEMENT
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS**

**Document INF/012-F
30 novembre 2007
Original: anglais**

6^{ÈME} REUNION SUR LES INDICATEURS DES TELECOMMUNICATIONS/TIC MONDIALES, GENEVE, 13-15 DECEMBRE 2007

POUR INFORMATION

ORIGINE: STAT, UIT

TITRE: Définition des principaux indicateurs du secteur des télécommunications/TIC

DÉFINITION DES PRINCIPAUX INDICATEURS DU SECTEUR DES TÉLÉCOMMUNICATIONS/TIC

Version finale (avril 2007)

	Code UIT	Indicateur	Définition
Réseau de téléphonie fixe			
1	112	Lignes téléphoniques principales (fixes) en service	Une ligne principale est une ligne téléphonique (fixe) qui relie l'équipement terminal de l'abonné au réseau public commuté et qui dispose d'un accès individualisé dans l'équipement de commutation téléphonique. Ce terme est synonyme de <i>poste principal</i> ou <i>ligne directe de central (DEL)</i> , termes couramment utilisés dans les documents relatifs aux télécommunications. Il n'est pas nécessairement identique aux termes "ligne d'accès" ou "abonné". Le nombre de canaux RNIS devrait être pris en compte, de même que le nombre d'abonnés à la téléphonie hertzienne fixe. Si tel n'est pas le cas, veuillez l'indiquer dans une note.
2	117	Capacité totale des commutateurs publics locaux	La capacité totale des commutateurs publics locaux correspond au nombre maximal de lignes principales (fixes) qui peuvent y être connectées. Ce nombre inclut donc les lignes principales déjà connectées et les lignes principales disponibles pour de futurs raccordements, y compris celles utilisées pour l'exploitation technique du commutateur (numéros d'essai). La mesure devrait être la capacité effective du système et non son potentiel théorique une fois que le système aura été modernisé ou si une technique de compression lui a été appliquée.
3	1142	Pourcentage de lignes principales (fixes) raccordées à des centres numériques	Pour obtenir ce pourcentage, on divise le nombre de lignes principales (fixes) raccordées à des centres téléphoniques numériques par le nombre total de lignes principales. L'indicateur ne mesure pas le pourcentage de centres qui sont numériques, le pourcentage de lignes entre les centres qui sont numériques ou le pourcentage de points de terminaison du réseau numérique. Les réponses devraient indiquer si les lignes principales incluses dans la définition représentent uniquement celles qui sont en service ou si elles correspondent à la capacité totale.
4	116	Pourcentage de lignes principales (fixes) résidentielles	Pour obtenir ce pourcentage, on divise le nombre de lignes principales (fixes) desservant les ménages (c'est-à-dire celles qui ne sont pas utilisées par les entreprises, les services publics ou à d'autres fins professionnelles ou encore comme postes téléphoniques publics) par le nombre total de lignes principales. La définition du terme "ménages" utilisée dans cette rubrique ainsi que la source d'où elle est tirée devraient être indiquées dans les réponses.
5	1162	Pourcentage de lignes principales (fixes) en zones urbaines	Pour obtenir ce pourcentage, on divise le nombre de lignes principales (fixes) dans les zones urbaines par le nombre total de lignes principales dans le pays. La définition du terme "urbain" utilisé par le pays devrait être indiquée.
6	1163	Nombre de localités ayant un service téléphonique	Les localités désignent des villes, agglomérations et villages d'un pays donné tels que définis dans ce pays. Cet indicateur correspond au nombre de localités ayant un service téléphonique filaire ou hertzien ou de ces deux types. Pour accroître son utilité, il convient d'indiquer le nombre total de localités ainsi que le nombre d'habitants de ces localités qui disposent d'un service téléphonique.
7	1112	Publiphones	Nombre total de téléphones publics de tout type, fonctionnant avec pièces ou avec cartes ainsi que les téléphones publics installés dans les bureaux d'appel. Les

	Code UIT	Indicateur	Définition
			téléphones publics installés dans des lieux privés, de même que les téléphones mobiles publics devraient être inclus dans cette catégorie. Il convient de comptabiliser tous les téléphones publics, quelles que soient les possibilités qu'ils offrent (par exemple, ils peuvent assurer uniquement les communications locales ou nationales). Si la définition, au niveau national, des "publiphones" diffère de celle qui est donnée ci-dessus (par exemple, si elle ne tient pas compte des publiphones situés dans des lieux privés), elle doit être indiquée explicitement dans les réponses.
Réseau mobile cellulaire			
8	271	Abonnés au téléphone mobile cellulaire (postpaiement et prépaiement)	Il s'agit des utilisateurs de téléphones portatifs abonnés à un service téléphonique mobile public qui donne accès au réseau téléphonique public commuté (RTPC) et qui utilise une technologie cellulaire. L'indicateur peut inclure les systèmes analogiques et les systèmes numériques cellulaires. Les abonnés aux services IMT-2000 (3ème génération, 3G) devraient également être pris en compte. Les abonnés aux services publics de données mobiles ou de radiomessagerie ne devraient pas être inclus dans la définition. Si ce service porte un nom, prière de l'indiquer dans une note ainsi que l'année de son entrée en exploitation.
8.1	271p	Abonnés à la téléphonie mobile cellulaire: carte prépayée	Nombre total d'abonnés à la téléphonie mobile cellulaire utilisant des cartes prépayées. Au lieu de payer un abonnement mensuel fixe, ces abonnés choisissent d'acheter des tranches horaires de temps d'utilisation. Seuls les abonnés prépayés actifs qui ont utilisé le système dans une période raisonnable devraient être comptabilisés. La durée de cette période (par exemple, 3 mois) devrait être indiquée dans une note.
9	2712	Abonnés aux systèmes mobiles cellulaires numériques	Nombre total d'abonnés aux systèmes cellulaires numériques (par exemple, GSM/D/AMPS, CDMA (AMRT), AMRC). Les abonnés utilisant des cartes postpayées ou prépayées devraient en faire partie.
9.1	271L	Nombre total d'abonnés aux systèmes mobiles cellulaires à des réseaux d'accès (faible et moyen débits) aux communications de données	Nombre d'abonnés à des systèmes mobiles cellulaires donnant accès aux communications de données (par exemple, Internet) à des débits moyens et inférieurs à 256 kbit/s (par exemple, GPRS, CDMA 1x (version 0), etc.). Le WAP et le i-Mode sont des services pris en charge par ces technologies de communication de données et sont traditionnellement appelés services de type 2,5G, même si, dans le cas de la technologie CDMA 1x (version 0), ils peuvent également faire partie des services IMT-2000 (3G) de l'UIT. Ces services sont les suivants: – Le service général de radiocommunication en mode paquet (GPRS) désigne une norme applicable à un système de communication mobile de type 2,5G qui est généralement adoptée par les opérateurs de téléphonie GSM comme étape de transition vers les systèmes 3G (W-CDMA). – Le protocole d'application hertzienne (WAP) est un protocole applicable aux communications hertziennes, qui permet de créer des services de télécommunication de pointe et d'accéder à des pages Internet à partir d'un téléphone mobile. – Le i-Mode est un support en mode paquets de transfert de données sans fil qui utilise le Langage de balisage pour la téléphonie mobile compacte (CWML) au lieu du langage WML du WAP pour l'affichage des données. Introduit au Japon en 1999, le i-Mode a été l'une des premières méthodes disponibles pour naviguer sur le web à partir d'un téléphone cellulaire.

	Code UIT	Indicateur	Définition
			Le système CDMA 1x (version 0) qui fait partie des normes IMT-2000 est une mise à jour destinée aux utilisateurs de l'AMRC mais sa capacité est généralement inférieure à 256 kbit/s.
9.2	271mb	Nombre d'abonnés cellulaires mobiles ayant accès aux communications de données à un débit "large bande"	Nombre d'abonnés aux réseaux mobiles cellulaires ayant accès aux communications de données (par exemple, Internet) à un débit "large bande" (en l'espèce, large bande signifie supérieur ou égal à 256 kbit/s dans un sens ou dans les deux)* tels que WCDMA, HSDPA, CDMA2000 1xEV-DO, CDMA 200 1xEV-DV, etc. Ces services sont généralement dits de type 3G ou 3,5G et sont les suivants: - La technologie d'accès multiple par répartition en code à large bande (W-CDMA) est une technologie des réseaux mobiles IMT-2000 (3G), fondée sur la technologie AMRC, qui permet actuellement d'obtenir des débits de transmission de données à commutation par paquets pouvant atteindre 384 kbit/s et jusqu'à 2 Mbit/s lorsqu'elle sera pleinement mise en oeuvre. En Europe, on parle de Système de télécommunications mobiles universelles (UMTS). - La technologie d'accès en mode paquet sur la liaison descendante à débit élevé (HSDPA) est une mise à jour de la technologie W-CDMA qui permet des débits de transmission de données sur la liaison descendante compris entre 8 et 10 Mbit/s en règle générale. Elle est complétée par la technologie d'accès en mode paquet sur la liaison montante à débit élevé (HSUPA) qui offre un débit d'environ 5 Mbit/s sur la liaison montante. - La technologie CDMA2000 1xEV-DO (évolution, données optimisées) est une technologie des réseaux mobiles IMT-2000 (3G), fondée sur la technologie AMRC, qui permet d'obtenir des débits de transmission de données à commutation par paquets pouvant atteindre jusqu'à 4,9 Mbit/s. * Si un pays utilise une définition différente pour le terme "large bande", celle-ci devrait être indiquée dans une note.
10	271land	Pourcentage de la couverture du réseau mobile cellulaire (territoire)	Proportion de la couverture mobile cellulaire totale du territoire exprimée en pourcentage. Pour obtenir ce pourcentage, on divise le territoire couvert par un signal mobile cellulaire par la totalité du territoire.
11	271pop	Pourcentage de la couverture du réseau mobile cellulaire (population)	Pourcentage de la population couverte par les réseaux de téléphonie mobile cellulaire. Cet indicateur mesure le pourcentage d'habitants qui sont desservis par un signal mobile cellulaire, qu'ils soient abonnés ou non au service. Pour calculer ce pourcentage, on divise le nombre d'habitants desservis par un signal mobile cellulaire par la population totale. Veuillez noter que ce pourcentage n'est pas le même que celui de la densité d'abonnement à la téléphonie mobile ou que le taux de pénétration.
Télex			
12	311	Lignes d'abonné télex	Par ligne d'abonné télex, on entend une ligne qui connecte l'équipement terminal de l'abonné au réseau télex public et qui dispose d'un accès individualisé dans l'équipement de commutation télex.
Internet			
13	4213	Nombre total d'abonnés Internet (fixe)	4213 = 4213tff + 4213d Nombre total d'abonnés Internet ayant un accès fixe, qui comprend les abonnés par connexion téléphonique, large bande fixe, par câblomodem, DSL et les autres abonnés Internet large bande et de lignes louées. Seuls les abonnés actifs qui ont utilisé ce système pendant une période

	Code UIT	Indicateur	Définition
			raisonnable devraient être comptabilisés. La durée de cette période (par exemple, 3 mois) devrait être précisée dans une note.
13.1	4213d	Abonnés Internet par connexion téléphonique	Nombre d'abonnés Internet par connexion téléphonique. Cette connexion à l'Internet s'établit par l'intermédiaire d'un modem et d'une ligne téléphonique, de sorte que le modem doit composer un numéro téléphonique pour l'accès à l'Internet. Seuls les abonnés actifs qui ont utilisé ce système pendant une période raisonnable devraient être comptabilisés. La durée de cette période (par exemple, 3 mois) devrait être précisée dans une note.
13.2	4213tfb	Nombre total d'abonnés Internet à large bande (fixe)	4213tfb = 4213cab + 4213dsl + 4213 ob + 4213l Cet indicateur désigne les abonnés qui doivent payer pour disposer d'un accès haut débit à l'Internet public (connexion TCP/IP), avec un débit égal ou supérieur à 256 kbit/s, dans un sens ou dans les deux. Si un pays utilise une définition différente pour le terme "large bande", celle-ci devrait être indiquée dans une note. Ce nombre total est mesuré indépendamment du mode de paiement. Elle ne tient pas compte des abonnés ayant accès aux communications de données (y compris l'Internet) via des réseaux mobiles cellulaires.
13.2.1	4213cab	Abonnés Internet par câblomodem	Abonnés Internet utilisant des modems reliés aux réseaux de télévision par câble. Le débit devrait être égal ou supérieur à 256 kbit/s, dans un sens ou dans les deux.
13.2.2	4213dsl	Abonnés Internet, technologie DSL	Abonnés à l'Internet utilisant la technologie de la ligne d'abonné numérique (DSL). Cette technologie permet d'acheminer les informations à grande largeur de bande vers les foyers et les petites entreprises sur des lignes téléphoniques ordinaires en fils métalliques. Les débits devraient être égaux ou supérieurs à 256 kbit/s, dans un sens ou dans les deux.
13.2.3	4213ob	Autres abonnés à l'Internet fixe large bande	Abonnés à l'Internet utilisant d'autres technologies fixes large bande (autres que la technologie DSL, le câblomodem et les lignes louées). Il s'agit notamment des technologies suivantes: Internet large bande par satellite, accès Internet de la fibre jusqu'au domicile, réseau LAN Ethernet, accès hertzien fixe, réseau radioélectrique local d'entreprise, WiMAX, etc. Les débits devraient être égaux ou supérieurs à 256 kbit/s, dans un sens ou dans les deux. Cet indicateur ne tiendrait pas compte des utilisateurs d'accès large bande temporaires (par exemple, itinérances entre réseaux locaux publics hertziens (PWLAN) et ceux ayant accès à l'Internet grâce à des réseaux mobiles cellulaires.
13.3	4213l	Abonnés à l'Internet par lignes louées	Nombre d'abonnés à l'Internet par lignes louées analogiques. Les débits devraient être égaux ou supérieurs à 256 kbit/s, dans un sens ou dans les deux.
14	4212	Nombre estimé d'utilisateurs de l'Internet	Nombre estimé d'utilisateurs de l'Internet. Les pays sont de plus en plus nombreux à mesurer ce nombre à l'aide d'enquêtes régulières. Ces enquêtes portent généralement sur un pourcentage de la population correspondant à une certaine tranche d'âge (par exemple, de 15 à 74 ans). Le nombre d'utilisateurs de l'Internet dans cette tranche d'âge devrait être indiqué et non le pourcentage d'utilisateurs de l'Internet dans cette tranche d'âge, multiplié par la totalité de la population. Lorsque aucune enquête n'est disponible, on peut obtenir une estimation à partir du nombre d'abonnés. La méthode utilisée devrait être indiquée, et faire référence notamment à la fréquence d'utilisation (par exemple, au cours du dernier mois).
14.1	4212f	Pourcentage d'utilisatrices de l'Internet	Proportion de femmes dans le nombre estimé d'utilisateurs de l'Internet. Pour obtenir ce pourcentage, on divise le

	Code UIT	Indicateur	Définition
			nombre d'utilisatrices de l'Internet par le nombre total d'utilisateurs de l'Internet et on multiplie le résultat par 100.
14.2	4212f%f	Utilisatrices de l'Internet en pourcentage de la population féminine	Proportion d'utilisatrices de l'Internet par rapport au nombre total de femmes. Pour obtenir ce pourcentage, on divise le nombre d'utilisatrices de l'Internet par le nombre total de femmes et on multiplie le résultat par 100.
15	424	Emplacements PWLAN	Nombre d'emplacements de <i>réseaux locaux publics hertziens</i> (PWLAN), c'est-à-dire des <i>points d'accès publics à l'Internet</i> . Les PWLAN sont fondés sur la norme IEEE 802.1b et désignés généralement par le terme Wi-Fi.
16	28	Abonnés au RNIS	Nombre d'abonnés au réseau numérique à intégration de services (RNIS). On peut faire une distinction entre le service avec interface à débit de base (c'est-à-dire, 2B+D, Rec. UIT-T I.420) et le service assuré au débit primaire.
16.1	281	Abonnés au RNIS à débit de base	Nombre d'abonnés au service avec interface à débit de base.
16.2	282	Abonnés au RNIS à débit primaire	Nombre d'abonnés au service avec interface à débit primaire.
16.3	28c	Équivalents en canaux téléphoniques pour le RNIS	Les équivalents en canaux B convertissent le nombre de lignes d'abonné au RNIS en canaux téléphoniques équivalents et il s'agit de la somme des équivalents du débit de base et du débit primaire. Le nombre d'abonnés au débit de base est multiplié par deux et le nombre d'abonnés au débit primaire est multiplié par 23 ou par 30 selon la norme mise en oeuvre.
17	4214	Largeur de bande Internet internationale (Mbit/s)	Capacité totale de la largeur de bande Internet internationale en mégabits par seconde (Mbit/s). Si la capacité est asymétrique (c'est-à-dire que la capacité de réception est plus grande que la capacité d'émission), la capacité de réception devrait être indiquée.
17.1	4214og	Emission	Capacité totale d'émission de la largeur de bande Internet internationale en mégabits par seconde.
17.2	4214ic	Réception	Capacité totale de réception de la largeur de bande Internet internationale en mégabits par seconde.
Qualité de service			
18	123	Liste d'attente pour une ligne principale (fixe)	Demandes non satisfaites de raccordement au réseau téléphonique public commuté (RTPC), pour cause d'insuffisance des installations techniques (équipements, lignes, etc.). La liste d'attente devrait correspondre au nombre total d'incidents signalés par tous les fournisseurs de services RTPC dans le pays.
19	143	Dérangements pour 100 lignes principales (fixes) par an	Nombre total de dérangements sur lignes téléphoniques principales signalés par an. Les dérangements dont l'opérateur public n'est pas directement responsable devraient être exclus. Cet indicateur est calculé en divisant le nombre total de dérangements signalés pour l'année par le nombre total de lignes principales en service, multiplié par 100. Le nombre total de dérangements pour 100 lignes principales par an devrait refléter le nombre total de dérangements signalés par tous les opérateurs de services RTPC dans le pays.
20	141	Pourcentage de dérangements résolus le jour ouvrable suivant	Pourcentage de dérangements sur le RTPC qui ont été résolus le jour ouvrable suivant (non compris les jours fériés, c'est-à-dire week-end et jours chômés). Le pourcentage de dérangements résolus le jour ouvrable suivant devrait refléter le nombre total indiqué par tous les opérateurs de services RTPC dans le pays.
Trafic			

	Code UIT	Indicateur	Définition
21	1311m	Trafic téléphonique fixe local (minutes)	Le trafic téléphonique fixe local correspond au trafic effectif (ayant abouti) échangé sur les lignes téléphoniques fixes de la zone locale de tarification à laquelle appartient la station appelante. Il s'agit de la zone à l'intérieur de laquelle les abonnés peuvent communiquer au prix de la taxe locale (le cas échéant). Cet indicateur doit être libellé en minutes.
22	1312m	Trafic téléphonique fixe interurbain national (minutes)	Le trafic fixe interurbain national correspond au trafic téléphonique fixe national effectif (ayant abouti), échangé avec une station extérieure à la zone locale de tarification de la station appelante. Cet indicateur doit être libellé en minutes de trafic.
22.1	1313wm	Trafic national depuis les réseaux fixes vers les réseaux mobiles (minutes)	Total de minutes de trafic en provenance d'un réseau fixe vers le réseau mobile cellulaire sur le territoire.
22.2	1311im	Trafic Internet par connexion téléphonique (minutes)	Volume total, en minutes, des communications établies par commutation sur le réseau téléphonique public commuté pour accéder à l'Internet.
23	132mb	Trafic téléphonique fixe international entrant et sortant (minutes)	Somme du trafic international entrant et du trafic international sortant (i132m + i132mi).
23.1	132m	Trafic téléphonique fixe international sortant (minutes)	Correspond au trafic fixe effectif (ayant abouti) en provenance d'un pays donné et à destination d'un autre pays. Cet indicateur doit être libellé en minutes de trafic.
23.2	132mi	Trafic téléphonique fixe international entrant (minutes)	Trafic fixe effectif (ayant abouti) à destination d'un pays donné et en provenance d'un autre pays. Cet indicateur doit être libellé en minutes de trafic.
24	133wm	Minutes de trafic mobile national sortant	Nombre total de minutes de trafic provenant d'abonnés mobiles dans un pays (minutes de trafic à destination d'abonnés fixes et minutes à destination d'autres abonnés mobiles) (i133wm = 1331wm + 1332wm + 1332wmf).
24.1	1331wm	Minutes de trafic mobile sortant ou entrant entre stations situées dans un même réseau mobile	Nombre de minutes de trafic entre abonnés mobiles d'un même réseau (à l'intérieur d'un pays).
24.2	1332wm	Minutes de trafic entrant/sortant échangées entre réseaux mobiles	Nombre de minutes de trafic entre abonnés à des réseaux mobiles (à l'intérieur d'un pays).
24.3	1332wmf	Minutes de trafic mobile sortant à destination de réseaux fixes	Nombre de minutes de trafic national sortant dans le sens abonné mobile - réseau fixe.
25.1	1333wm	Minutes de trafic entrant/sortant échangées entre des réseaux mobiles et un réseau international	Nombre de minutes mobiles en provenance d'un pays donné et à destination d'un autre pays.
25.2	1335wm	Minutes de trafic international entrant à destination d'un réseau mobile	Nombre de minutes de trafic entrant (fixe et mobile) reçu en provenance des réseaux mobiles d'un autre pays.
25.3	1334wm	Minutes de trafic itinérant (hors réseau d'origine)	Nombre total de minutes de trafic itinérant imputables aux abonnés du réseau mobile considéré, pour l'établissement ou la réception de communications en dehors de leur pays (hors réseau d'origine), par exemple, lors de déplacements à l'étranger.
25.4	1336wm	Minutes de trafic itinérant imputables à des	Nombre total de minutes de trafic imputables à des abonnés "de passage" (étrangers), pour l'établissement et la

	Code UIT	Indicateur	Définition
		abonnés étrangers	réception d'appels à l'intérieur d'un pays.
25.5	133sms	SMS envoyés	Nombre total de messages SMS envoyés, dans le pays ou à destination de l'étranger.
25.6	133mms	MMS envoyés	Nombre total de messages MMS envoyés, dans le pays ou à destination de l'étranger.
25.7	133rm	Nombre de pays avec lesquels un accord d'itinérance a été conclu	Nombre total de pays avec lesquels un accord d'itinérance a été conclu. S'il y a plusieurs opérateurs avec un nombre différent d'accords d'itinérance, nombre total de pays avec lesquels un accord d'itinérance a été passé. Par exemple, si un opérateur A a passé un accord avec les pays 1, 2, 3, 4 et 5 tandis qu'un opérateur B a un accord avec les pays 1, 6 et 7, alors le nombre total de pays avec lesquels un accord d'itinérance a été conclu devrait être 7.
26	132tb	Trafic téléphonique international entrant et sortant total (minutes)	Somme du trafic international fixe et mobile entrant et sortant (i132t + i132ti).
26.1	132t	Trafic téléphonique international sortant total (minutes)	Correspond au trafic fixe et mobile effectif (ayant abouti) en provenance d'un pays donné et à destination d'un autre pays. Cet indicateur doit être libellé en minutes de trafic.
26.2	132ti	Trafic téléphonique international entrant total (minutes)	Trafic fixe et mobile effectif (ayant abouti) à destination d'un pays donné et en provenance d'un autre pays. Cet indicateur doit être libellé en minutes de trafic.
Tarifs			
27. Tarification du service téléphonique local fixe - résidentiel			
27.1.1	151	Redevance d'installation, service téléphonique résidentiel	La redevance d'installation (ou de connexion) s'entend de la redevance forfaitaire appliquée à toute demande de service téléphonique de base résidentiel. Lorsque la redevance varie d'une zone de central à l'autre, il convient d'utiliser celle qui s'applique à la plus grande zone urbaine et de le préciser dans une note.
27.1.2	152	Abonnement mensuel téléphonique, résidentiel	Par redevance mensuelle d'abonnement, on entend la redevance fixe périodique d'abonnement au RTPC. Cette redevance devrait couvrir la location de la ligne mais non pas celle de l'équipement terminal (par exemple, l'appareil téléphonique) lorsque le marché des équipements terminaux est libéralisé. Des redevances distinctes devraient être mentionnées, le cas échéant, selon qu'il s'agit de la première ligne ou de lignes supplémentaires. Lorsque la redevance de location tient compte d'une taxation réduite ou nulle des communications, il convient de le préciser. Lorsque les redevances diffèrent selon la zone de central, il convient de se référer à la plus grande zone urbaine et de le préciser dans une note.
27.1.3	153	Prix d'un appel local de trois minutes (fixe, heures de pointe)	Un appel local correspond à une communication de trois minutes au tarif d'heures de pointe, taxes d'établissement de la communication comprises, le cas échéant, dans la zone de central dans laquelle est utilisé l'équipement terminal de l'abonné (autrement dit, à l'exclusion des appels provenant d'un téléphone public).
27.1.4	153o	Prix d'un appel local de trois minutes (fixe, heures creuses)	Le prix de la communication locale correspond ici au prix d'une communication de trois minutes en heures creuses, taxes d'établissement de la communication comprises, le cas échéant, dans la zone de central dans laquelle est utilisé l'équipement terminal de l'abonné (autrement dit, à l'exclusion des appels provenant d'un téléphone public).

	Code UIT	Indicateur	Définition
Tarification du service téléphonique local fixe - professionnel			
27.2.1	151b	Redevance d'installation, service téléphonique professionnel	La redevance d'installation (ou de raccordement) s'entend de la taxe forfaitaire appliquée lors d'une demande de service téléphonique de base professionnel. Lorsqu'il existe différentes redevances en fonction de la zone de central, il convient d'utiliser celle qui s'applique à la plus grande zone urbaine et de le préciser dans une note.
27.2.2	152b	Abonnement téléphonique mensuel, professionnel	La redevance d'abonnement mensuel s'entend de la redevance fixe périodique d'abonnement au RTPC. Cette redevance doit couvrir la location de la ligne, mais non pas celle de l'équipement terminal (par exemple, l'appareil téléphonique), lorsque le marché des équipements terminaux est libéralisé. Des redevances distinctes devraient être indiquées, le cas échéant, selon qu'il s'agit de la première ligne ou de lignes supplémentaires. Si la redevance de location tient compte d'une taxation réduite ou nulle des communications, il convient de le préciser. Si les redevances diffèrent selon la zone de central, il convient de se référer à la plus grande zone urbaine et de le préciser dans une note
28	153tm	Tarification des appels téléphoniques internationaux	Coût d'une communication fixe établie en mode automatique (c'est-à-dire, sans intervention d'une opératrice), d'une durée de 3 minutes, du pays vers une destination extérieure au pays. Le cas échéant, la tarification applicable aux heures de pointe et la tarification applicable aux heures creuses (réduite) seront indiquées. Le coût devrait être indiqué en monnaie nationale, les taxes applicables étant précisées. La tarification internationale sera indiquée pour les différents pays.
29. Tarification du trafic mobile cellulaire			
29.1	151c	Taxe de raccordement au service mobile cellulaire	Redevance initiale, forfaitaire, pour un nouvel abonnement. Ne pas inclure les acomptes remboursables. La taxe de raccordement, bien qu'elle ne soit pas appliquée par certains opérateurs, ne comprend pas le coût de la carte SIM (subscriber identify module). Le prix de la carte SIM devrait être compris dans la taxe de raccordement. Une note devrait indiquer si les taxes sont comprises (système préféré) ou non et si des minutes gratuites sont comprises dans le plan.
29.2	151pcard	Service mobile cellulaire - Carte de recharge la moins chère	Désigne la carte de recharge la moins chère disponible pour le service à prépaiement.
29.3	152c	Abonnement mensuel au service mobile cellulaire	Désigne la taxe d'abonnement mensuel au service cellulaire. Il est préférable, en raison de la diversité des plans appliqués dans les divers pays, d'utiliser le tarif pour lequel la taxe de mise en service/connexion est la plus basse. Si on a recours à des services à prépaiement (dans les pays où les abonnés aux services prépayés sont plus nombreux que les abonnés au service à postpaiement), la taxe d'abonnement mensuel est nulle. Si le plan prévoit des minutes gratuites, il convient de le préciser dans une note. Une note devrait indiquer si les taxes sont incluses (système préféré) ou non et quel est leur montant.
29.4	153c	Prix d'une communication locale de 3 minutes dans le service cellulaire (heures de pointe)	Prix d'une communication locale de trois minutes, en heures de pointe, établie à partir d'un téléphone cellulaire à destination d'un abonné au même réseau mobile cellulaire. Une note devrait indiquer si les taxes sont incluses (système préféré) ou non et s'il s'agit des tarifs appliqués aux services à prépaiement ou à postpaiement.
29.5	153co	Prix d'une communication cellulaire locale de 3 minutes	Prix d'une communication locale de trois minutes, en heures creuses, établie à partir d'un téléphone cellulaire à destination d'un abonné au même réseau mobile Une note

	Code UIT	Indicateur	Définition
		(heures creuses)	devrait préciser si les taxes sont incluses (système préféré) ou non et s'il s'agit des tarifs appliqués aux services à prépaiement ou à postpaiement.
29.6	153sms	Prix d'un SMS, service mobile cellulaire	Prix d'envoi (à l'intérieur du pays) d'un message SMS à partir d'un téléphone mobile.
Tarifs Internet			
30. Tarifs Internet par connexion téléphonique			
30.1	4213c	Taxe de raccordement à l'Internet par connexion téléphonique	Taxe forfaitaire initiale pour un nouveau raccordement à l'Internet par connexion téléphonique. Les acomptes remboursables ne doivent pas être compris. Une note devrait indiquer si les taxes sont comprises (système préféré) ou non.
30.2	4213s	Abonnement mensuel Internet par connexion téléphonique	Taxe mensuelle d'abonnement au service Internet par connexion téléphonique. Une note devrait préciser si les taxes sont comprises (système préféré) ou non. La note devrait également spécifier le nombre d'heures mensuelles gratuites, le cas échéant.
30.3	4213p	Internet par connexion téléphonique - Prix de la connexion par minute (heures de pointe)	Coût, par minute (heures de pointe), de la connexion, lorsque les heures Internet gratuites comprises dans l'abonnement par connexion téléphonique ont été utilisées. Une note devrait indiquer si les taxes sont comprises (système préféré) ou non.
30.4	4213po	Internet par connexion téléphonique - Prix de la connexion par minute (heures creuses)	Coût, par minute (heures creuses), de la connexion, lorsque les heures Internet gratuites comprises dans l'abonnement par connexion téléphonique ont été utilisées. Une note devrait indiquer si les taxes sont comprises (système préféré) ou non.
30.5	4213_t20	Tarif d'accès Internet (20 heures par mois)	Cet indicateur donne le prix le moins élevé pour 20 heures d'utilisation de l'Internet par connexion téléphonique par mois. Il couvre les composantes tarifaires de la location mensuelle de la ligne, la taxe d'utilisation de la ligne et la taxe d'accès à l'Internet, ainsi que toute taxe éventuellement applicable (ce service étant utilisé à la fois par les particuliers et par les entreprises). Le tarif retenu pour un pays donné serait le forfait 20 heures par mois le moins cher, largement disponible (ou, dans le cas des fournisseurs de services régionaux, disponible dans la capitale), proposé au plus grand public sans restriction (donc à l'exclusion des offres réservées aux entreprises ou des offres à temps limité et des offres groupées avec d'autres services), sur une base de 20 sessions d'environ une heure par mois.
31. Tarifs Internet large bande			
31.1	4213bc	Taxe de raccordement à l'Internet large bande	Taxe forfaitaire initiale pour un nouveau raccordement à l'Internet large bande. Les acomptes remboursables ne doivent pas être compris. Une note devrait indiquer si les taxes sont comprises (système préféré) ou non.
31.2	4213bs	Abonnement mensuel Internet large bande	Taxe mensuelle d'abonnement au service Internet large bande. Une note devrait préciser si les taxes sont comprises (système préféré) ou non.
Personnel			
32	51	Total personnel des télécommunications à plein temps	Personnel employé à plein temps par les exploitants du réseau de télécommunication du pays pour la fourniture de services publics de télécommunication, y compris mobiles. Le personnel employé à mi-temps devrait être mentionné sur la base des équivalents à temps complet.
32.1	51f	Personnel féminin des télécommunications	Personnel féminin des télécommunications, à plein temps.
32.2	51fp	Personnel féminin des télécommunications de la	Personnel féminin des télécommunications à plein temps de la catégorie professionnelle. Il s'agit du personnel de la

	Code UIT	Indicateur	Définition
		catégorie professionnelle	catégorie professionnelle pour les professions figurant dans le grand groupe 2 de la CITP-88.
33	51w	Personnel des télécommunications mobiles	Nombre total de personnel employé par les opérateurs des réseaux mobiles cellulaires. Cet indicateur se rapporte uniquement au personnel des opérateurs mobiles et non au personnel employé par les revendeurs.
33.1	51wf	Personnel féminin des télécommunications mobiles	Nombre total de personnel féminin employé par les opérateurs des réseaux mobiles cellulaires. Cet indicateur se rapporte uniquement au personnel des opérateurs mobiles et non au personnel employé par les revendeurs.
33.2	51wfp	Personnel féminin des télécommunications mobiles de la catégorie professionnelle	Nombre total de personnel féminin de la catégorie professionnelle employé par les opérateurs des réseaux mobiles cellulaires. Cet indicateur se rapporte uniquement au personnel des opérateurs mobiles et non au personnel employé par les revendeurs. Il s'agit du personnel de la catégorie professionnelle pour les professions figurant dans le grand groupe 2 de la CITP-88.
Recettes			
34	75	Total des recettes des services de télécommunication	Total des recettes de télécommunication (brutes) au titre de tous les services de télécommunication (fixes, mobiles et données) dans un pays. Ce total ne devrait pas comprendre les recettes provenant de services autres que les télécommunications. Les recettes (le chiffre d'affaires) se composent des gains des services de télécommunication pour l'exercice financier considéré. Elles ne devraient pas comprendre les fonds reçus au titre des recettes des exercices précédents, ni les entrées au titre de prêts de l'Etat ou d'investisseurs extérieurs, ni les fonds au titre de contributions ou d'acomptes remboursables des abonnés. Les recettes doivent être nettes de redevances.
34.1	71	Recettes du service téléphonique fixe	Recettes de raccordement, d'abonnement et de communications, téléphonie fixe.
34.1.1	711	Recettes des taxes de raccordement à la téléphonie fixe	Recettes provenant des redevances de raccordement (d'installation) au service téléphonique fixe. Peuvent inclure les taxes de transfert ou de cessation de service.
34.1.2	712	Recettes des redevances d'abonnement à la téléphonie fixe	Recettes correspondant aux redevances périodiques d'abonnement au RTPC et à la location des équipements le cas échéant.
34.1.3	713	Recettes des appels téléphoniques fixes	Somme des recettes des appels locaux, nationaux interurbains et internationaux - $713 = 7131 + 7132 + 7133$.
34.1.3.1	7131	Recettes des appels locaux	Recettes des appels fixes locaux sur la base des prix de vente au détail facturés aux usagers.
34.1.3.2	7132	Recettes des appels nationaux interurbains	Recettes des appels nationaux interurbains fixes sur la base des prix de vente au détail facturés aux usagers.
34.1.3.3	7133	Recettes des appels internationaux	Recettes des appels internationaux sur la base des prix de vente au détail facturés aux usagers.
34.2	741	Recettes des communications mobiles	Recettes au titre de la fourniture de services de communication mobile de tous types: cellulaires, circuits radioélectriques de prolongement privés et radiorecherche.
34.3	741d	Recettes des communications mobiles de données	Recettes de services de communication mobile de données: messagerie texte (SMS), messagerie multimédia (MMS), accès haut débit au réseau, utilisation du protocole d'application hertzienne (WAP), etc.
34.4	741m	Recettes de messagerie texte et multimédia	Recettes de messagerie texte et multimédia (SMS et MMS).
34.5	731	Recettes de services de données	Recettes de services de données, par exemple communications de données (commutation par paquets) et

	Code UIT	Indicateur	Définition
			accès Internet, mais à l'exclusion du service télégraphique ou du service télex.
34.6	7311	Recettes des services Internet	Recettes des services Internet sur la base des prix de vente au détail facturés aux usagers.
34.7	732	Recettes des lignes louées	Recettes au titre de la fourniture de lignes louées.
34.8	733	Recettes des services fixes de télécommunication à valeur ajoutée	Correspond aux recettes générées par le secteur des services de télécommunication pour des services fixes de télécommunication à valeur ajoutée (par exemple, transfert d'appel, communication conférence, facturation détaillée, etc.).
34.9	74	Autres recettes	Toute autre recette non comptabilisée ailleurs, au titre de la fourniture de services de télécommunication publics. Il convient de préciser dans une note quelles sont les principales sources d'"autres" recettes de télécommunication.
Investissements			
35	81	Investissement annuel dans les télécommunications	On parle également de <i>dépenses d'équipement</i> annuelles. Ce sont les investissements bruts annuels affectés à l'acquisition de biens et de réseaux de télécommunication (y compris service fixe, mobile et autres services). Le terme investissement désigne les dépenses qu'occasionne l'acquisition de biens (y compris de nature intellectuelle et incorporelle, par exemple, logiciels) et d'installations. Ces acquisitions peuvent porter sur des installations initiales ou sur le développement d'installations existantes devant être utilisées pendant une longue période. Il convient de noter que sa définition s'applique aux services de télécommunication offerts au public, à l'exclusion des investissements en logiciels ou équipements de télécommunication à usage privé.
35.1	83	Investissement dans le service téléphonique fixe	Total des investissements annuels en équipement de téléphonie fixe.
35.2	841m	Investissement dans le service des communications mobiles	Investissements annuels portant sur les équipements dans les réseaux de communications mobiles.
35.3	841f	Investissement extérieur	Investissements annuels dans le secteur des télécommunications, provenant de sources étrangères. On parle également d'investissement étranger direct (IED).
Indicateurs d'accès communautaire			
36	PIAC5	Nombre total de centres publics d'accès à l'Internet (PIAC)	Nombre total de centres publics d'accès à l'Internet (PIAC). Un PIAC est un emplacement, lieu ou centre de formation où l'accès à l'Internet est offert au public, à plein temps ou à temps partiel. Exemple de PIAC: télécentres, centres communautaires numériques, cafés Internet, bibliothèques, centres d'éducation et établissements comparables, dès lors que l'accès à l'Internet y est mis à la disposition du grand public. Tous les centres doivent disposer d'au moins un ordinateur en service public pour l'accès à l'Internet.
36.1	PIAC6	Nombre total de centres numériques communautaires (DCC)	Nombre total de centres numériques communautaires (<i>digital community centres</i>) du pays. Un DCC est un lieu où le public peut avoir accès aux services Internet à l'aide d'équipements terminaux mis à sa disposition. Un DCC est une structure publique d'accès universel. L'accès doit être équitable, universel et financièrement abordable. Un DCC est une sous-catégorie de centre public d'accès à l'Internet (PIAC, <i>public Internet access centre</i>), mais pour qu'un PIAC puisse être considéré comme un DCC, un certain nombre de conditions minimales doivent être remplies. Un DCC doit être équipé d'au moins un ordinateur et une imprimante et

	Code UIT	Indicateur	Définition
			disposer au minimum d'un débit de connexion de 64 kbit/s avec le fournisseur de services Internet. Les utilisateurs doivent par ailleurs bénéficier d'un appui, la maintenance doit être assurée sur site, et le centre doit être ouvert au moins 20 heures par semaine.
36.2	PIAC7	Nombre total d'autres centres publics d'accès à l'Internet (PIAC)	Nombre total d'autres centres publics d'accès à l'Internet (à l'exclusion des PIAC et des DCC): cybercafés, par exemple. Les centres d'éducation peuvent être classés comme DCC ou PIAC, selon les conditions remplies (cf. indicateurs 36 et 36.1).
36.3	PIAC3	Nombre de localités disposant d'un centre public d'accès à l'Internet (PIAC)	Ensemble des localités (villages, villes) disposant au moins d'un centre public d'accès à l'Internet (PIAC, <i>public Internet access centre</i>). Un PIAC est un emplacement, lieu, ou centre de formation où l'accès à l'Internet est offert au public, à plein temps ou à temps partiel.
36.4	PIAC1	Pourcentage de localités dotées de centres publics d'accès Internet (PIAC)	Un centre public d'accès à l'Internet (PIAC, <i>public Internet access centre</i>) est un emplacement, lieu, centre de formation où l'accès à l'Internet est offert au public, à plein temps ou à temps partiel. Il peut s'agir de télécentres, de centres numériques communautaires, de cafés Internet, de bibliothèques, de centres d'éducation, etc., dès lors que l'accès à l'Internet est proposé au grand public. Tous ces centres devraient être équipés d'au moins un ordinateur pour l'accès à l'Internet. Par localité, on désigne les villages et villes du pays. Le pourcentage de localités dotées de PIAC est calculé en divisant le nombre de localités comportant au moins un PIAC par le nombre total de localités du pays, le tout multiplié par 100. Cet indicateur devrait être ventilé par couches de population. Il servira à mesurer la progression vers l'objectif du SMSI qui est de "connecter les villages aux TIC et de créer des points d'accès communautaires" à l'horizon 2015.
36.5	PIAC2	Pourcentage de la population ayant accès à un centre public d'accès à l'Internet (PIAC)	Nombre d'habitants couverts par un PIAC en pourcentage du total de la population du pays. Lorsqu'une localité (village, ville ...) dispose d'au moins un PIAC, on considère que la totalité de la population vivant dans cette localité est desservie par ce PIAC.
36.6	PIAC4	Population cible pour les services DCC (centres numériques communautaires)	Population potentielle (ensemble des habitants âgés de plus six ans) moins le nombre d'utilisateurs de l'Internet non membres de la communauté (les utilisateurs de l'Internet non membres de la communauté sont par définition les habitants disposant d'un accès à l'Internet différent de l'accès proposé au niveau d'un PIAC, par exemple au domicile).
36.7	PIAC8	Nombre total d'ordinateurs disponibles dans les centres numériques communautaires (DCC)	Nombre total d'ordinateurs disponibles dans l'ensemble des centres numériques communautaires (lieu où le public peut avoir accès aux services Internet à partir des équipements terminaux mis à sa disposition). Cf. indicateur 36.1 pour la définition d'un DCC.
36.8	PIAC9	Pourcentage effectif d'utilisation des centres numériques communautaires (DCC)	Pour calculer le pourcentage effectif d'utilisation des DCC, on divise le nombre effectif d'utilisateurs de DCC par la population cible des services DCC (définition: cf. indicateur 36.6), le tout étant multiplié par 100. Par définition, un utilisateur est une personne qui accède à l'Internet au moins une fois par mois.

	Code UIT	Indicateur	Définition
Autres indicateurs			
37	955	Nombre de récepteurs radio	Nombre total de récepteurs radio, c'est-à-dire d'équipements capables de recevoir des signaux sonores radiodiffusés sur les principales gammes d'ondes (FM, AM, LW et SW). Un récepteur radio peut être un équipement indépendant ou être intégré à un autre équipement: Walkman, autoradio, radoréveil.
38	965	Nombre de récepteurs de télévision	Nombre total de récepteurs de télévision. Un récepteur de télévision est un équipement capable de recevoir les signaux de télévision radiodiffusés, par les moyens les plus courants: transmission hertzienne, transmission par câble, transmission par satellite. Un récepteur de télévision peut être un équipement indépendant ou intégré à un autre équipement (ordinateur, téléphone mobile). Il peut être utile d'établir une distinction entre la réception numérique et la réception analogique et entre les récepteurs de télévision ne recevant qu'un nombre limité de signaux (en général, par voie hertzienne) et les équipements disposant d'un grand nombre de canaux (réception par satellite/câble).
39	965m	Nombre total d'abonnés à la télévision multicanal	965m=965c+965s. Nombre total d'abonnés à la télévision multicanal (de Terre et par satellite).
39.1	965c	Nombre d'abonnés à la télévision multicanal de Terre	Nombre total d'abonnés à la télévision multicanal de Terre. Télévision par câble, télévision numérique de Terre, système hyperfréquence de distribution multipoint (MMDS), réception collective de télévision par satellite (SMATV).
39.2	965s	Abonnés à un système de réception directe de télévision par satellite	Nombre d'abonnés équipés d'une parabole et pouvant recevoir les émissions de télévision directement à partir des satellites.
40	965cp	Ménages pouvant avoir accès à la télévision multicanal	Nombre de ménages disposant d'un raccordement à la télévision multicanal (de Terre ou par satellite), qu'ils soient abonnés ou non.
41	422	Nombre d'ordinateurs personnels	Nombre d'ordinateurs personnels (PC) en service dans le pays. Cet indicateur couvre les PC proprement dits, les portables, les assistants personnels, etc.; ne sont compris ni les terminaux raccordés à des ordinateurs principaux et les mini-ordinateurs essentiellement utilisés en partage, ni les téléphones "intelligents" ne disposant que d'une petite partie des fonctions d'un PC (non pourvus, par exemple, d'un clavier de dimensions normales, d'un grand écran, d'une connexion Internet, de lecteurs, etc.).



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**OFICINA DE DESARROLLO DE
LAS TELECOMUNICACIONES**

**Documento INF/012-S
30 de noviembre de 2007
Original: inglés**

6^{DA} REUNIÓN SOBRE LOS INDICADORES DE LAS TELECOMUNICACIONES/TIC MUNDIALES,
GINEBRA, 13-15 DE DICIEMBRE DE 2007

PARA INFORMACION

ORIGEN: STAT, UIT

TÍTULO: Definiciones de los indicadores de las telecomunicaciones/TIC mundiales

DEFINICIONES DE LOS INDICADORES DE LAS TELECOMUNICACIONES/TIC MUNDIALES

Versión final (abril de 2007)

	Código UIT	Indicador	Definición
Red telefónica fija			
1	112	Líneas principales telefónicas (fijas) en funcionamiento	Una línea principal es una línea telefónica (fija) que conecta el equipo terminal del abonado con la red pública conmutada y que posee un acceso individualizado a los equipos de la central telefónica. Esta expresión es sinónima de <i>estación principal</i> o <i>línea central directa</i> (LCD), términos utilizados normalmente en los documentos de telecomunicaciones. No significa lo mismo que "línea de acceso" o "abonado". Deberá incluirse el número de canales RDSI. También deberían incluirse los abonados a teléfonos fijos inalámbricos. Si no se incluye, debe señalarse en una nota.
2	117	Capacidad total de las centrales públicas locales de conmutación	La capacidad total de las centrales públicas de conmutación corresponde al número máximo de líneas principales (fijas) que se pueden conectar. Este número comprende, pues, las líneas principales ya conectadas y las líneas principales disponibles para conexiones ulteriores, incluidas las utilizadas para la explotación técnica de la central (números de prueba). La medida que debe señalarse es la capacidad real del sistema y no el potencial teórico cuando se mejora el sistema o si se emplea tecnología de compresión.
3	1142	Porcentaje de líneas principales (fijas) conectadas a centrales digitales	Este porcentaje se obtiene dividiendo el número de líneas principales (fijas) conectadas a centrales telefónicas digitales por el número total de líneas principales. Debe precisarse que este indicador no refleja el porcentaje de centrales digitales, el porcentaje de líneas entre centrales digitales ni siquiera el porcentaje de puntos de terminación de red digital. Quienes responden deberán señalar si las líneas principales incluidas en la definición representan únicamente las que están en funcionamiento o la capacidad total.
4	116	Porcentaje de líneas principales (fijas) residenciales	Este porcentaje se obtiene dividiendo el número de líneas principales (fijas) de los hogares (es decir, las líneas que no se utilizan con fines comerciales, oficiales y otros fines profesionales ni como teléfonos públicos) por el número total de líneas principales. Quienes responden deberán indicar la definición de "hogares" que se aplica, así como el origen de la definición.
5	1162	Porcentaje de líneas principales (fijas) en zonas urbanas	Este porcentaje se obtiene dividiendo el número de líneas principales (fijas) en zonas urbanas por el número total de líneas principales en el país. Deberá proporcionarse la definición de "urbana" utilizada por el país.
6	1163	Número de localidades con servicios telefónicos	Se entiende por localidades las ciudades, los pueblos y las aldeas de un país, de acuerdo con la definición que se les dé en el país. Este indicador refleja el número de localidades que poseen servicios telefónicos alámbricos, inalámbricos o ambos. A fin de mejorar la utilidad del mismo, deberá proporcionarse el número total de localidades, así como la población de las localidades cubiertas por el servicio telefónico.
7	1112	Teléfonos públicos de pago	Número total de teléfonos públicos, de todo tipo, lo que incluye los de moneda y tarjeta y los teléfonos públicos de cabinas telefónicas. Deberán incluirse también los teléfonos públicos instalados en lugares privados y los teléfonos públicos móviles. Deberán contarse todos los teléfonos públicos, con independencia de la capacidad (por ejemplo, llamadas locales o nacionales exclusivamente). Cuando la definición nacional de "teléfonos públicos" difiera de la anterior (por ejemplo, si se excluyen los aparatos de pago en lugares privados), quienes responden deberán señalarlo.
Red celular móvil			
8	271	Abonados a teléfonos móviles celulares (tarjetas prepago y postpago)	Se refiere al uso de aparatos telefónicos portátiles abonados a un servicio público de telefonía móvil que permite acceder a la red telefónica pública conmutada (RTPC). Pueden incluirse los sistemas celulares analógicos y digitales. También se deben incluir los abonados a la red IMT-2000 (tercera generación, 3G). No deberán incluirse los abonados a los servicios públicos móviles de datos o a los servicios de radio búsqueda. Sírvase indicar en una nota el nombre del servicio, si existe, y el año en que entró en funcionamiento.

	Código UIT	Indicador	Definición
8.1	271p	Abonados celulares móviles: tarjeta prepago	Número total de los abonados celulares móviles que usan tarjetas prepago. Se trata de abonados que, antes de pagar una tasa de suscripción fija mensual, prefieren comprar paquetes de tiempo de utilización. En este grupo se incluirán sólo los abonados al prepago que hayan utilizado el sistema durante un periodo razonable. Este periodo (por ejemplo, 3 meses) debería indicarse en una nota.
9	2712	Abonados al servicio celular móvil digital	Número total de los abonados a los sistemas celulares digitales (por ejemplo, GSM/AMPS, TDMA, CDMA) debería incluir a los abonados con tarjetas prepago y postpago.
9.1	271L	Número total de abonados celulares móviles a servicios de comunicación de datos con acceso a velocidad baja y media	El número de abonados celulares móviles con acceso a la comunicación de datos (por ejemplo, Internet) a velocidades bajas inferiores a 256 kbit/s (por ejemplo, GPRS, CDMA 1x (versión 0), etc.). Estas tecnologías de comunicaciones admiten los servicios WAP e i-Mode. A estos servicios normalmente se les denomina servicios 2,5G, aunque en el caso de CDMA 1x (versión 0), también pueden formar parte de la familia de servicios 3G de IMT-2000 de la UIT. Están incluidos: – <i>Servicio general de radiocomunicaciones por paquete</i> (GPRS). Es una norma para móviles de la 2,5G que adoptan normalmente los operadores GSM como paso intermedio, en la evolución hacia el 3G (W-CDMA). – <i>Protocolo para aplicaciones inalámbricas</i> (WAP) es un protocolo para comunicaciones inalámbricas que permite crear servicios avanzados de telecomunicaciones y acceder desde un teléfono móvil a páginas de Internet. – <i>i-Mode</i> es un sistema de transferencia de datos por medios inalámbricos basado en paquetes de información y que utiliza el <i>Lenguaje Compacto de Marcaje para Aplicaciones Inalámbricas</i> (CWML) en lugar de WML de WAP para la visualización de datos. Introducido en 1999 en Japón, i-Mode fue el primer método para navegar en la web desde un teléfono celular. – CDMA 1x (versión 0) es un miembro de la familia de normas IMT-2000, que representa una mejora para los usuarios de CDMA, aunque normalmente su velocidad es inferior a 256 kbit/s.
9.2	271mb	Número de abonados celulares móviles con acceso a comunicación de datos a velocidades de banda ancha	El número de abonados a redes celulares móviles con acceso a la comunicación de datos (por ejemplo, Internet) a velocidades de banda ancha (en este contexto las velocidades de banda ancha se definen como aquellas de al menos 256 kbit/s en uno o ambos sentidos)*, como WCDMA, CDMA2000 1xEV-DO, CDMA 2000 1xEV-DV, etc. Estos servicios, que normalmente se denominan servicios 3G o 3,5G, incluyen: – CDMA de banda ancha (W-CDMA, <i>Wide band CDMA</i>), una tecnología de redes móviles IMT-2000 de 3G fundamentada en CDMA y que en la actualidad funciona con una velocidad de transmisión de datos por conmutación de paquetes de hasta 384 kbit/s, pero que podrá funcionar a 2 Mbit/s una vez trabaje a plena capacidad. En Europa se le conoce como <i>Sistema de telecomunicaciones móviles universales</i> (UMTS, <i>Universal mobile telecommunications system</i>). – Acceso de alta velocidad por paquetes en el enlace descendente (HSDPA, <i>high-speed downlink packet access</i>). Es una mejora a W-CDMA, que permite la transmisión de datos en el enlace descendente a velocidades que normalmente oscilan entre 8 y 10 Mbit/s. La complementa la tecnología de acceso de alta velocidad por paquetes en el enlace ascendente (HSUPA, <i>high-speed uplink packet access</i>), que admite velocidades de cerca de 5 mbit/s en el enlace ascendente. – CDMA2000 1xEV-DO (Evolución, optimizada para datos). Es una tecnología de redes móviles IMT-2000 de 3G fundamentada en CDMA que funciona con una velocidad de transmisión de datos por conmutación de paquetes de hasta 4,9 Mbit/s. * Si el país utiliza una definición diferente para el concepto de banda ancha, esto se debe indicar en una nota.
10	271land	Porcentaje de cobertura de la red celular móvil (zona terrestre)	Porcentaje de la cobertura celular móvil de la zona terrestre. Éste se calcula dividiendo el área del territorio cubierto por la señal móvil celular, por el área total del territorio.

	Código UIT	Indicador	Definición
11	271pop	Cobertura porcentual de la red celular móvil (población)	Cobertura de la población de celular móvil expresada en porcentaje. Este indicador mide la proporción de habitantes que puede recibir la señal celular móvil, estén o no abonados. Esta cifra se calcula dividiendo por la población total el número de habitantes que reciben la señal celular móvil. Obsérvese que este concepto no coincide con el de densidad de abonados móviles o de penetración.
Télex			
12	311	Líneas de abonado télex	Una línea de abonado télex es una línea que conecta el equipo terminal del abonado con la red pública télex y que permite un acceso individualizado a los equipos de la central télex.

	Código UIT	Indicador	Definición
Internet			
13	4213	Número total de abonados (fijos) a Internet	$4213 = 4213\text{tfb} + 4213\text{d}$ Es el número total de abonados a Internet con acceso fijo, incluidos los abonados por marcación telefónica, todos los abonados fijos de banda ancha, los abonados por módem de cable, los abonados a Internet por DSL y otros abonados a Internet de banda ancha o por línea arrendada. Sólo deben tenerse en cuenta los abonados activos que hayan utilizado el sistema durante un periodo razonable de tiempo. Debe indicarse en una nota dicho periodo (por ejemplo, 3 meses).
13.1	4213d	Número de abonados a Internet por marcación telefónica	Número de abonados a Internet por marcación telefónica. Esta marcación es una conexión a Internet mediante un módem y una línea telefónica, según la cual el módem marca un número de teléfono cuando se requiere acceder a Internet. Sólo deben tenerse en cuenta los abonados activos que hayan utilizado el sistema durante un periodo razonable de tiempo. Debe indicarse en una nota dicho periodo (por ejemplo, 3 meses).
13.2	4213tfb	Número total de abonados fijos a Internet de banda ancha	$4213\text{tfb} = 4213\text{cab} + 4213\text{dsl} + 4213\text{ob} + 4213\text{l}$ Por abonado a Internet de banda ancha se entiende el abonado que paga por un acceso a alta velocidad a la red Internet pública (una conexión TCP/IP), a una velocidad no inferior a 256 kbit/s en al menos uno de los dos sentidos. Si en el país se define de forma diferente el concepto de banda ancha, dicha definición debe indicarse en una nota. Este indicador se mide independientemente del método de pago y excluye a los abonados con acceso a la comunicación de datos (incluida Internet) a través de redes celulares móviles.
13.2.1	4213cab	Número de abonados a Internet por módem de cable	Los abonados a Internet que utilizan módem conectados a las redes de televisión por cable. La velocidad deberá ser igual o mayor que 256 kbit/s en al menos uno de los dos sentidos.
13.2.2	4213dsl	Número de abonados a Internet por DSL	Abonados a Internet que utilizan la tecnología denominada línea de abonado digital (DSL). La tecnología DSL permite transmitir con gran anchura de banda información a los hogares y las pequeñas empresas a través del par de cobre convencional del servicio telefónico. La velocidad debería ser igual o superior a 256 kbit/s en al menos uno de los dos sentidos.
13.2.3	4213ob	Otros abonados fijos a Internet de banda ancha	Los abonados a Internet que utilizan otras tecnologías de acceso de banda ancha (distintas a DSL, módem de cable y línea arrendada). Entre otras, cabe citar la tecnología de banda ancha por satélite, el acceso a Internet mediante fibra hasta el hogar, redes locales ethernet, acceso fijo inalámbrico, redes locales inalámbricas, WiMax, etc. La velocidad debería ser igual o superior a 256 kbit/s, en al menos uno de los dos sentidos. No deben incluirse los usuarios con acceso temporal de banda ancha (por ejemplo, la itinerancia entre puntos de cobertura WLAN) ni los que tienen acceso a Internet a través de redes celulares móviles.
13.3	4213l	Número de abonados a Internet por línea arrendada	Número de abonados a Internet por línea arrendada analógica. La velocidad debería ser igual o superior a 256 kbit/s, en al menos uno de los dos sentidos.

	Código UIT	Indicador	Definición
14	4212	Número estimado de usuarios de Internet	El número estimado de usuarios de Internet. Hay cada vez más países que lo calculan mediante encuestas periódicas. En general, las encuestas indican el porcentaje de población por grupos de edad (por ejemplo, 15-74 años). Habrá que señalar el número total de usuarios de Internet en un grupo de edad y no el porcentaje de usuarios de Internet pertenecientes a este grupo de edad multiplicado por la población total. En caso de que no se disponga de encuestas, es posible realizar una estimación basándose en el número de abonados. Deberá precisarse la metodología utilizada y la frecuencia de la utilización (por ejemplo, en el último mes).
14.1	4212f	Porcentaje de usuarias de Internet	Proporción de mujeres en el número total de usuarios de Internet. Se calcula dividiendo el número de usuarias de Internet por el número total de usuarios de Internet, multiplicado por 100.
14.2	4212f%f	Usuarias de Internet como porcentaje de la población femenina	Proporción de usuarias de Internet en el número total de mujeres. Se calcula dividiendo el número de usuarias de Internet por el número total de usuarias de Internet, multiplicado por 100.
15	424	Puntos de acceso PWLAN	Número de puntos de acceso a la red pública de área local inalámbrica (PWLAN) (por ejemplo, los hotspots). Estas redes se basan en la Norma IEEE 802.1b, conocida comúnmente como WiFi.
16	28	Número de abonados a la RDSI	El número de abonados a la red digital de servicios integrados (RDSI). Se desglosan dependiendo de si el acceso es a velocidad básica (es decir, 2B+D, Recomendación UIT-T I.420) o primaria.
16.1	281	Número de abonados de la RDSI a velocidad básica	Número de abonados al servicio con interfaz de velocidad básica.
16.2	282	Número de abonados de la RDSI a velocidad primaria	Número de abonados al servicio con interfaz de velocidad primaria.
16.3	28c	Equivalentes del canal telefónico RDSI	Los equivalentes del canal B convierten el número de líneas de abonado RDSI a sus canales telefónicos equivalentes, y la correspondiente cantidad representa la suma de los equivalentes de velocidad básica y primaria. El número de abonados a velocidad básica se multiplica por dos, y el número de abonados a velocidad primaria se multiplica por 23 ó 30, en función de la norma aplicada.
17	4214	Ancho de banda internacional de Internet (Mbit/s)	Capacidad total en cuanto al ancho de banda internacional de Internet en megabits por segundo (Mbit/s). Si la capacidad de transmisión es asimétrica (es decir, si es superior la capacidad entrante a la saliente), indíquese la capacidad entrante.
17.1	4214og	Saliente	Capacidad total saliente en cuanto al ancho de banda internacional de Internet en megabits por segundo (Mbit/s).
17.2	4214ic	Entrante	Capacidad total entrante en cuanto al ancho de banda internacional de Internet en megabits por segundo.

	Código UIT	Indicador	Definición
Calidad del servicio			
18	123	Lista de espera para líneas principales (fijas)	Son las solicitudes de conexión a la red telefónica pública conmutada (RTPC) que no han podido atenderse por falta de facilidades técnicas (equipos, líneas, etc.). La lista de espera debe tener en cuenta el número total informado por todos los proveedores del servicio de RTPC en el país.
19	143	Número de averías anuales por cada 100 líneas principales (fijas)	Número total de averías anuales comunicadas respecto a las líneas telefónicas principales (fijas). Deberán excluirse las averías que no sean responsabilidad directa del operador de telecomunicaciones públicas. Se calcula dividiendo el número total de averías telefónicas comunicadas al año por el número total de líneas principales en funcionamiento, multiplicado por 100. El número de averías por cada 100 líneas debe tener en cuenta el número total informado por todos los proveedores del servicio de RTPC en el país.
20	141	Porcentaje de averías telefónicas reparadas el día hábil siguiente	Porcentaje de averías de la RTPC comunicadas y corregidas al final del día hábil siguiente (es decir, sin contar los días no hábiles (por ejemplo, fines de semana, días de fiesta)). El porcentaje de averías telefónicas reparadas el día hábil siguiente debe tener en cuenta el número total informado por todos los proveedores del servicio de RTPC en el país.
Tráfico			
21	1311m	Tráfico telefónico fijo local (minutos)	El tráfico telefónico fijo local es el tráfico por línea telefónica fija intercambiado (comunicaciones realmente establecidas) dentro de la zona de tasación local en la que se encuentra la estación llamante. Se trata de la zona donde un abonado puede llamar a otro, abonando para ello la tasa local, si así procede. Este indicador deberá expresarse en número de minutos.
22	1312m	Tráfico telefónico (fijo) interurbano nacional (minutos)	El tráfico (fijo) interurbano nacional (larga distancia) es el tráfico fijo nacional efectivo (comunicaciones realmente establecidas) que se intercambia con una estación situada fuera de la zona de tasación local de la estación llamante. El indicador deberá expresarse en número de minutos de tráfico.
22.1	1313wm	Tráfico saliente de la red fija nacional hacia la red móvil (minutos)	Los minutos totales salientes de la red fija nacional hacia la red celular móvil en todo el territorio.
22.2	1311im	Tráfico de marcación telefónica a Internet (minutos)	Volumen total expresado en minutos de las sesiones de marcación telefónica a Internet sirviéndose de la red telefónica pública conmutada.
23	132mb	Tráfico telefónico internacional entrante y saliente (minutos)	Suma del tráfico internacional entrante y saliente (i132m+i132mi).
23.1	132m	Tráfico telefónico fijo internacional saliente (minutos)	Abarca todo el tráfico efectivo (comunicaciones realmente establecidas) que se origina en un país determinado y tiene por destino otros países. El indicador deberá expresarse en número de minutos de tráfico.

	Código UIT	Indicador	Definición
23.2	132mi	Tráfico telefónico fijo internacional entrante (minutos)	Abarca todo el tráfico efectivo (comunicaciones realmente establecidas) destinado a un país determinado y originado en países diferentes a éste. El indicador deberá expresarse en número de minutos de tráfico.
24	133wm	Minutos de tráfico saliente de una red móvil	Total de minutos de tráfico generado por los abonados móviles de un país (incluyendo los minutos cursados a los abonados fijos y los minutos cursados a otros abonados móviles) ($i133wm = 1331wm + 1332wm + 1332wmf$).
24.1	1331wm	Minutos de tráfico saliente/originado en una red móvil y destinado a la misma red móvil	Total de minutos de tráfico generado por los abonados móviles y destinado a la misma red móvil (al interior del país).
24.2	1332wm	Minutos de tráfico saliente/originado en una red móvil y destinado a otras redes de móviles	Total de minutos de tráfico generado por abonados de móviles y destinado a otras redes de móviles (al interior del país).
24.3	1332wmf	Minutos de tráfico móvil saliente a las redes fijas	Número de minutos de llamadas salientes hechos por abonados móviles a redes fijas.
25.1	1333wm	Minutos de tráfico saliente/originado en la red móvil y destinado a la red internacional	Total de minutos de tráfico móvil saliente originado en un determinado país y destinado al extranjero.
25.2	1335wm	Minutos de tráfico internacional entrante a una red móvil	Total de minutos de tráfico entrante del extranjero (fijo y móvil) recibido por las redes móviles de un país.
25.3	1334wm	Minutos de tráfico itinerante (al exterior de la red propia)	Número total de minutos de tráfico generado por los propios abonados móviles al hacer y recibir llamadas cuando se encuentran fuera del zona de servicio de la red de su país, por ejemplo, cuando viajan al extranjero.
25.4	1336wm	Minutos de tráfico itinerante generado por abonados extranjeros	Número total de minutos de tráfico generado por abonados extranjeros (visitantes) al hacer y recibir llamadas.
25.5	133sms	SMS enviados	Número total de mensajes breves (SMS) enviados a destinos tanto nacionales como internacionales.
25.6	133mms	MMS enviados	Número total de mensajes del servicio de mensajería multimedios (MMS) enviados a destinos tanto nacionales como internacionales.
25.7	133rm	Número de países con los que se tiene un acuerdo de itinerancia	Número total de países, con los que se tiene un acuerdo de itinerancia. De haber varios operadores con acuerdos de itinerancia con un número diferente de países, el indicador corresponde al número total de países con que se tiene acuerdo de itinerancia. Por ejemplo, si el operador "A" posee acuerdos con los países '1', '2', '3', '4', y '5' y el operador "B" posee acuerdos con los países '1', '6', y '7', el número total de países con los que se tiene un acuerdo de itinerancia es 7.
26	132tb	Tráfico telefónico total internacional entrante y saliente (minutos)	La suma del tráfico internacional fijo y móvil entrante y saliente ($i132t+i132ti$).
26.1	132t	Tráfico telefónico internacional total saliente (minutos)	Comprende el tráfico fijo y móvil efectivo (comunicaciones realmente establecidas) que se origina en un país dado, con destino al extranjero. Se debe anunciar el indicador en términos del número de minutos de tráfico.
26.2	132ti	Tráfico telefónico internacional total saliente (minutos)	Tráfico fijo y móvil efectivo (comunicaciones realmente establecidas) que se origina en el extranjero destinado al interior del país. Se debe anunciar el indicador en términos del número de minutos de tráfico.
Tarifas			
27. Tarifas del servicio telefónico fijo local – residencial			
27.1.1	151	Tasa de instalación aplicable al servicio	La tasa de instalación (o de conexión) es la que se cobra una sola vez al solicitar el suministro del servicio telefónico básico. Cuando se apliquen distintas

	Código UIT	Indicador	Definición
		telefónico residencial	tasas para diferentes zonas, deberá utilizarse la que corresponda a la zona urbana más amplia, y especificarlo así en una nota.
27.1.2	152	Abono mensual al servicio telefónico residencial	La tasa de abono mensual es la tasa recurrente fija de abono a la RTPC. La tasa deberá abarcar el arriendo de la línea, pero no el del terminal (por ejemplo, aparatos telefónicos), cuando el mercado de equipo terminal se haya liberalizado. En su caso, se deberán indicar tasas separadas para la primera línea y las siguientes. Asimismo, habrá que señalar si la tasa de arriendo incluye algún descuento (unidades de llamada gratuitas o a precio reducido). Cuando se apliquen distintas tasas para diferentes zonas, deberá utilizarse la zona urbana más extensa, especificándolo así en una nota.
27.1.3	153	Coste de una llamada local de 3 minutos desde un teléfono fijo (en horas punta)	Por llamada local se entiende el coste de una llamada de 3 minutos a tarifa plena, incluyendo la tasa de establecimiento de la comunicación, de ser pertinente; dentro de la misma zona cubierta y utilizando el propio terminal del abonado (es decir, no hecha desde un teléfono público).
27.1.4	153o	Precio de una llamada local de 3 minutos desde un teléfono fijo (fuera de horas punta)	Por llamada local se entiende el coste de una llamada de 3 minutos en fuera de horas punta, incluyendo la tasa de establecimiento de la comunicación, de ser pertinente; dentro de la misma zona cubierta y utilizando el propio terminal del abonado (es decir, no hecha desde un teléfono público).
Tarifas del servicio telefónico local fijo – comercial			
27.2.1	151b	Tasa de instalación en el caso del servicio telefónico comercial	La tasa de instalación (o de conexión) es la que se cobra una sola vez por el servicio telefónico básico comercial. Cuando se apliquen distintas tasas a zonas cubiertas por centrales diferentes, habrá que utilizar la de la zona urbana más extensa, y especificarlo así en una nota.

	Código UIT	Indicador	Definición
27.2.2	152b	Abono mensual al servicio telefónico comercial	La tasa de abono mensual es la tasa recurrente fija de abono a la RTPC. Esta tasa deberá abarcar el alquiler de la línea, pero no el del terminal (por ejemplo, aparatos telefónicos), cuando el mercado de equipos terminales se encuentre liberalizado. En su caso, se indicarán separadamente las tasas aplicables a la primera línea y a las siguientes. Asimismo habrá que señalar si la tasa de arriendo comprende algún descuento (unidades de llamada gratuitas o a precio reducido). Cuando se apliquen distintas tasas a zonas cubiertas por centrales diferentes, deberá utilizarse la zona urbana más extensa y especificarlo así en una nota.
28	153tm	Precios de una llamada telefónica internacional	El coste de una llamada de marcación directa de 3 minutos (es decir, sin intervención de operadoras) desde un país al extranjero. Esta tasa deberá proporcionarse en el caso de llamadas en horas punta y de llamadas fuera de horas punta (con descuento), si procede. El coste se comunicará en moneda nacional, junto con una declaración sobre los impuestos que aplican. Se proporcionarán las tarifas internacionales hacia todos los países.
29. Tarifas celulares móviles			
29.1	151c	Tasa de activación del teléfono celular móvil	Es la tasa inicial puntual pagadera por un nuevo abono. No se tomarán en consideración los depósitos reembolsables. Aunque algunos operadores exoneran del pago de la tasa de instalación, obligan a abonar el precio de la tarjeta del módulo de identificación del abonado (SIM). El valor de dicha tarjeta SIM se incluirá en la tasa de instalación. Se indicará en una nota si se incluyen los impuestos (modalidad preferible) o no. También se señalará si el plan incluye minutos gratuitos.
29.2	151pcard	Celular móvil – Menor valor de la tarjeta de recarga	Hace referencia a la tarjeta de recarga prepago de menor valor disponible.
29.3	152c	Abono mensual al servicio telefónico celular móvil	La tasa de abono mensual al servicio telefónico celular móvil. Debido a la variedad de planes existentes en muchos países, resulta preferible utilizar la tarifa correspondiente al menor cargo de conexión/activación. De utilizarse el servicio prepago (en el caso de países con un número mayor de abonados al servicio prepago que al pospago), el abono mensual será cero. En una nota se indicará si el plan incluye minutos gratuitos. También se indicará si se incluyen los impuestos (modalidad preferida) o no y, en cuyo caso, la tasa de impuesto.
29.4	153c	Celular móvil – precio de una llamada local de 3 minutos (horas punta)	Es el precio de una llamada local de tres minutos en horas punta desde un teléfono celular móvil a otro abonado celular móvil de la misma red. En una nota se indicará si se incluyen los impuestos (modalidad preferida) o no. También se deberá indicar si el precio corresponde a un abono prepago o pospago.
29.5	153co	Celular móvil – precio de una llamada local de 3 minutos (fuera de horas punta)	Es el precio de una llamada local de tres minutos en fuera de horas punta desde un teléfono celular móvil a otro abonado celular móvil de la misma red. En una nota se indicará si se incluyen los impuestos (modalidad preferida) o no. También se deberá indicar si el precio corresponde a un abono prepago o pospago.
29.6	153sms	Celular móvil – coste de un SMS	Coste de envío de un mensaje por el servicio nacional de mensajes breves (SMS), desde un teléfono móvil.
Tarifas de Internet			
30. Tarifas de Internet por marcación telefónica			
30.1	4213c	Tasa de conexión a Internet por marcación telefónica	Tasa inicial que se percibe una sola vez de un nuevo abonado. No se deben tener en cuenta los depósitos reembolsables. Se requiere una nota indicando si se incluyen los impuestos (opción preferida) o no.
30.2	4213s	Abono mensual a Internet por marcación telefónica	Tasa de abono mensual al servicio Internet. Se debe indicar en una nota si se incluyen los impuestos (opción preferida) o no, y también la cantidad de horas gratuitas por mes, si las hubiere.
30.3	4213p	Internet por marcación telefónica – coste de la conexión por minuto (horas punta)	Coste de la conexión por minuto (horas punta), cuando se superan las horas gratuitas de uso de Internet incluidas en el abono. Se debe indicar en una nota si se incluyen los impuestos (opción preferida) o no.
30.4	4213po	Internet por marcación	Coste de la conexión por minuto (fuera de horas punta), cuando se superan las

	Código UIT	Indicador	Definición
		telefónica – coste de la conexión por minuto (fuera de horas punta)	horas gratuitas de uso de Internet incluidas en el abono. Se debe indicar en una nota si se incluyen los impuestos (opción preferida) o no.
30.5	4213_t20	Tarifa de acceso a Internet (20 horas mensuales)	Indica el coste mínimo por 20 horas mensuales de utilización de Internet por marcación telefónica e incluye los componentes de tarifas correspondientes al alquiler mensual de la línea, su utilización y el acceso a Internet, además de todo impuesto que venga al caso (en especial, tratándose de un servicio que pueden utilizar tanto particulares como clientes comerciales). La tarifa que se escoge para un determinado país tendrá que corresponder al paquete más barato de 20 horas mensuales, disponible en un amplio territorio (o, de tratarse de un proveedor de servicio regional, disponible en la capital) y ofrecido al público en general sin restricciones (es decir, con exclusión de ofertas de tiempo limitado, las circunscritas a determinada compañía y las que se combinan con otros servicios). Se suponen 20 sesiones mensuales de una hora en promedio.
31. Tarifas de Internet banda ancha			
31.1	4213bc	Tasa de conexión de Internet banda ancha	Tasa inicial que se percibe una sola vez de un nuevo abonado. No se deben tener en cuenta los depósitos reembolsables. Se requiere una nota indicando si se incluyen los impuestos (opción preferida) o no.
31.2	4213bs	Abono mensual a Internet banda ancha	Tasa de abono mensual al servicio Internet banda ancha. Se debe indicar en una nota si se incluyen los impuestos (opción preferida) o no.
Personal			
32	51	Todo el personal con dedicación plena en los servicios de telecomunicaciones	Personal a tiempo completo empleado por los operadores de redes de telecomunicaciones en el país para la prestación de servicios públicos de comunicaciones, incluidos los servicios móviles. La cantidad de personal a tiempo parcial deberá expresarse en términos de equivalentes de personal a tiempo completo.

	Código UIT	Indicador	Definición
32.1	51f	Personal femenino en los servicios de telecomunicaciones	Número de mujeres que trabajan con dedicación plena en los servicios de telecomunicaciones.
32.2	51fp	Personal femenino profesional en los servicios de telecomunicaciones	Número de mujeres profesionales que trabajan a tiempo completo. Por profesionales se entienden las personas que pertenecen al grupo 2 de CIUO-88.
33	51w	Personal del servicio móvil	Número total de personas empleadas por los operadores de la red celular móvil. Se refiere sólo al personal de los operadores móviles y no al personal empleado por los vendedores.
33.1	51wf	Personal femenino de las telecomunicaciones móviles	Número total de mujeres empleadas por los operadores de redes celulares móviles. Se refiere sólo al personal de los operadores móviles y no al personal empleado por los vendedores.
33.2	51wfp	Personal femenino profesional de las telecomunicaciones móviles	Número total de mujeres empleadas por los operadores de redes celulares móviles. Se refiere sólo al personal de los operadores móviles y no al personal empleado por los vendedores. Por profesionales se entienden las personas que pertenecen al grupo 2 de CIUO-88.
Ingresos			
34	75	Ingreso total procedente de todos los servicios de telecomunicaciones	Ingreso total (bruto) que se obtiene por concepto de telecomunicaciones (fijos, móviles y de datos) a nivel nacional. Debe excluir los ingresos de servicios que no son de telecomunicaciones. El ingreso (volumen de facturación) se compone de las cantidades percibidas por la prestación de servicios de telecomunicaciones durante el ejercicio financiero anual examinado. En el ingreso no deben constar las sumas correspondientes a ingresos de ejercicios financieros anuales anteriores o a préstamos gubernamentales o de inversionistas exteriores, ni las provenientes de contribuciones o depósitos reembolsables de los abonados. Habría que deducir de los ingresos las regalías abonadas.
34.1	71	Ingreso del servicio telefónico fijo	Ingreso obtenido por concepto de conexión, abono y llamadas del servicio de telefonía fija.
34.1.1	711	Ingreso por tasas de conexión en telefonía fija	Ingreso obtenido por la conexión (instalación) del servicio telefónico fijo. Puede incluir las tasas correspondientes a transferencias o cesación de servicio.
34.1.2	712	Ingreso percibido por concepto de tasas de suscripción a la telefonía fija	Ingresos de las tasas recurrentes imputables al abono a la RTPC, incluido, si procede, el alquiler de equipos.
34.1.3	713	Ingreso percibido por concepto de llamadas del servicio telefónico fijo	La suma de los ingresos por concepto de llamadas locales, nacionales de larga distancia e internacionales. $713 = 7131 + 7132 + 7133$.
34.1.3.1	7131	Ingreso por llamadas locales	Ingreso por concepto de las llamadas locales de la telefonía fija, fundamentado en las tasas al detall aplicables a los usuarios.
34.1.3.2	7132	Ingreso por llamadas nacionales de larga distancia	Ingreso por concepto de las llamadas nacionales de larga distancia de la telefonía fija, fundamentado en las tasas al detall aplicables a los usuarios.
34.1.3.3	7133	Ingreso por llamadas internacionales	Ingreso por concepto de llamadas internacionales de la telefonía fija, fundamentado en las tasas al detall aplicables a los usuarios.
34.2	741	Ingreso por comunicaciones móviles	Ingresos relacionados con la prestación de todo tipo de servicio de comunicaciones móviles como celular, radiocomunicaciones privadas con concentración de enlaces y radiobúsqueda.
34.3	741d	Ingreso por servicios móviles de datos	Ingresos procedentes de servicios móviles de datos como, por ejemplo, mensajería de textos (SMS), mensajería multimedios (MMS), acceso de alta velocidad a la red, utilización del WAP, etc.
34.4	741m	Ingresos por concepto de mensajería de	Ingresos procedentes de mensajería de textos y mensajería multimedios (SMS y MMS)

	Código UIT	Indicador	Definición
		textos y multimedia	
34.5	731	Ingresos por concepto de servicios de datos	Ingresos correspondientes a servicios de datos, como comunicaciones de datos (por ejemplo, conmutación de paquetes) y acceso a Internet, pero sin abarcar telegramas o télex.
34.6	7311	Ingresos por concepto de servicios de Internet	Ingreso por concepto de servicios de Internet, fundamentado en las tasas al detall aplicables a los usuarios.
34.7	732	Ingresos por concepto de líneas arrendadas	Ingresos correspondientes al suministro de líneas arrendadas.
34.8	733	Ingresos por concepto de servicios de telecomunicaciones fijos de valor añadido	Representa los ingresos percibidos por el sector de las telecomunicaciones por concepto de servicios de telecomunicaciones fijos de valor añadido (como reenvío de llamadas, llamada de conferencia, facturación detallada, etc.).
34.9	74	Otros ingresos por concepto de telecomunicaciones	Cualquier otro ingreso no contabilizado en otro sitio y que se relacione con la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones. Quienes responden deberían indicar en una nota cuáles son las fuentes principales de los "otros" ingresos por concepto de telecomunicaciones.
Inversión			
35	81	Inversión anual total en telecomunicaciones	Se suele denominar también <i>gastos de capital</i> . Es la inversión anual bruta en telecomunicaciones (incluidos los servicios fijo y móvil y otros servicios) para adquirir bienes y equipos. Por inversión se entiende el gasto relacionado con la adquisición de bienes (incluidos los bienes intelectuales y no tangibles como el software) y equipos. Abarca los gastos en instalaciones iniciales y ampliaciones de las ya existentes que se espera utilizar durante un largo periodo de tiempo. Cabe señalar que lo anterior incumbe a los servicios de telecomunicaciones disponibles para el público y no a la inversión en software o equipos de telecomunicaciones para uso privado.
35.1	83	Inversión en el servicio de telefonía fija	Inversión anual en equipos para el servicio de telefonía fija.
35.2	841m	Inversión en comunicaciones móviles	Inversión anual de capital en equipos para las redes de comunicaciones móviles.
35.3	841f	Inversión extranjera	Inversión anual en telecomunicaciones que proviene del extranjero. También se suele denominar inversión extranjera directa (IED).
Indicadores de acceso comunitarios			
36	PIAC5	Número total de centros públicos de acceso a Internet (CPAI)	Se refiere al número total de centros públicos de acceso a Internet (CPAI), que son sitios, locales o centros de instrucción en los cuales existe acceso a Internet para el público, bien sea todo el tiempo o durante cierto horario. Pueden incluir telecentros, centros digitales comunitarios, cibercafés, bibliotecas, centros educativos y otros establecimientos similares, siempre que ofrezcan acceso a Internet al público en general. Dichos centros han de poseer por lo menos un ordenador de uso público con acceso a Internet.
36.1	PIAC6	Número total de centros digitales comunitarios (CDC)	Se refiere al número total de centros digitales comunitarios (CDC) de un país, es decir los lugares donde el público puede acceder a los servicios de Internet desde terminales puestos a su disposición. Los CDC se crean sobre la base de los programas gubernamentales para el acceso universal. En ellos se debe ofrecer un acceso equitativo, universal y al alcance de todos. Los CDC son un tipo de CPAI, pero se deben cumplir unos requisitos mínimos para que un Centro Público de Acceso a Internet (CPAI) se pueda considerar un CDC. Los CDC han de tener por lo menos un ordenador y una impresora y su velocidad de conexión deberá ser como mínimo 64 kbit/s por centro hacia el proveedor de servicios Internet (ISP). Del mismo modo, los usuarios del CDC han de poder contar con el apoyo técnico y el mantenimiento de los equipos y estos centros deben funcionar por lo menos 20 horas por semana.
36.2	PIAC7	Número total de otros centros públicos de acceso a Internet (CPAI)	Se refiere al número total de centros públicos de acceso a Internet (que no son ni CPAI ni CDC). Dentro de los otros CPAI se cuentan los cibercafés. Los centros educativos pueden clasificarse como CDC o como CPAI, en función de las condiciones que cumplen (véanse los indicadores 36 y 36.1)

	Código UIT	Indicador	Definición
36.3	PIAC3	Número de localidades con centros públicos de acceso a Internet (CPAI)	Se refiere a todas las localidades (aldeas, pueblos y ciudades de un país) que poseen por lo menos un CPAI, que es un sitio, local o centro de instrucción en el que se ofrece acceso a Internet al público, bien sea todo el tiempo o durante cierto horario.
36.4	PIAC1	Porcentaje de poblaciones que cuentan con centro público de acceso a Internet (CPAI)	Un centro público de acceso a Internet (CPAI) es un sitio, local, o centro de instrucción en el que se ofrece al público el acceso a Internet, bien sea todo el tiempo o durante cierto horario. Puede incluir telecentros, centros digitales comunitarios, cibercafés, bibliotecas, centros educativos y otros establecimientos por el estilo, siempre y cuando ofrezcan acceso a Internet al gran público. Todos estos centros han de tener por lo menos un computador de uso público con acceso a Internet. Por localidades se entienden las aldeas, pueblos y ciudades de un país. Se calcula el porcentaje de localidades que cuentan con CPAI dividiendo el número de localidades que tienen por lo menos un CPAI por el número total de localidades del país y multiplicando por 100. Este indicador se debe desglosar teniendo en cuenta el tamaño de la población (número de habitantes). Este indicador se utilizará para medir el objetivo de la CMSI "utilizar las TIC para conectar aldeas, y crear puntos de acceso comunitario" en 2015.

	Código UIT	Indicador	Definición
36.5	PIAC2	Porcentaje de la población con acceso a un centro público de acceso a Internet (CPAI)	Cantidad de habitantes que disponen de una cobertura de CPAI, comparada con la población total del país. Cuando una localidad (aldea, pueblo o ciudad) tiene por lo menos un CPAI, se considera que toda la población que vive allí tiene acceso a él.
36.6	PIAC4	Población considerada por los servicios de los centros digitales comunitarios (CDC)	Se refiere a la población potencial (las personas de seis años o más) menos el número de usuarios de Internet no comunitarios (los que tienen acceso a Internet desde un punto que no sea un CPAI, por ejemplo desde el hogar).
36.7	PIAC8	Número total de ordenadores en los centros digitales comunitarios (CDC)	Se refiere al número total de ordenadores instalados en todos los centros digitales comunitarios. Un CDC es un lugar en el que el público puede acceder a servicios Internet desde terminales puestos a su disposición. Para una definición de CDC, véase el indicador 36.1.
36.8	PIAC9	Porcentaje de utilización real de los centros digitales comunitarios (CDC)	Para calcular el porcentaje de utilización real de los CDC, los países deben dividir el número real de usuarios de los CDC por la población a los que se destinan estos centros (véase la definición en el indicador 36.6) para los servicios CDC y multiplicar el resultado por 100. Se define como usuario toda persona que acceda a Internet por lo menos una vez al mes.
Otros indicadores			
37	955	Número de radios	Número total de aparatos de radio. Un aparato de radio es un dispositivo capaz de recibir señales de radiodifusión, utilizando frecuencias comunes como por ejemplo FM, AM, de onda larga y de onda corta. Puede tratarse de un receptor independiente o integrado a otro dispositivo, por ejemplo un walkman, un coche o un reloj despertador.
38	965	Número de televisores	Número total de aparatos de televisión. Un aparato de televisión es un dispositivo que puede recibir señales de televisión, utilizando medios comunes de acceso, por ejemplo, el aire, por cable o por satélite. Puede tratarse de un receptor independiente o integrado a otro dispositivo, como un computador o un teléfono móvil. Tal vez sea útil distinguir entre señales digitales y analógicas y entre televisores que captan sólo una cantidad limitada de señales (generalmente por vía aérea) y los que disponen de múltiples canales (por ejemplo, la televisión por satélite o por cable).
39	965m	Número total de abonados a la TV multicanal	965m=965c+965s. Es el número total de abonados a la televisión multicanal (tanto terrenal como por satélite).
39.1	965c	Número de abonados a la televisión multicanal terrenal	Número de abonados a la televisión terrenal multicanal, como por ejemplo los abonados a la televisión por cable, a la televisión digital terrenal, a los sistemas de distribución multipunto terrenal y por microondas (MMDS) y a la televisión por satélite con antena colectiva (SMATV).
39.2	965s	Número de abonados con antenas de satélite directo al hogar	El número de abonados con antenas de satélite domésticas que pueden recibir emisiones de televisión directamente desde los satélites.

	Código UIT	Indicador	Definición
40	965cp	Hogares a los que llega la televisión multicanal	Número de hogares que poseen una conexión de televisión multicanal (terrenal o por satélite), independientemente de que sea por suscripción o no.
41	422	Número de ordenadores personales	El número de ordenadores personales (PC) indica la cantidad de ordenadores instalados en un país. Si bien en esta estadística se incluyen los PC, ordenadores portátiles, <i>laptops</i> , etc., no se tienen en cuenta los terminales conectados a ordenadores principales ni los minicomputadores destinados principalmente a ser compartidos entre varios usuarios, así como los dispositivos del tipo de teléfonos inteligentes, que poseen algunas de las funciones de los PC mas no todas (por ejemplo, es probable que no tengan un teclado de tamaño conveniente, una pantalla grande, una conexión a Internet o conectores, etc.).



INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION

**TELECOMMUNICATION
DEVELOPMENT BUREAU**

**Document INF/012-A
30 November 2007
Original: English**

6TH WORLD TELECOMMUNICATION/ICT INDICATORS MEETING, GENEVA, 13-15 DECEMBER 2007

FOR INFORMATION

SOURCE: STAT, ITU

TITLE: النسخة النهائية (أبريل 2007) تعاريف مؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العالم

تعريف مؤشرات الاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العالم

النسخة النهائية (أبريل 2007)

رمز الاتحاد	المؤشر	التعريف
الشبكة الهاتفية الثابتة		
1	112	الخطوط الهاتفية الرئيسية (الثابتة) قيد الخدمة
الخط الرئيسي هو خط هاتفي (ثابت) يصل المعدات الطرفية للمشارك بالشبكة العمومية التبديلية وله منفذ مخصص في معدات البدالة الهاتفية. وهذا المصطلح يرادف مصطلح المحطة الرئيسية أو خط البدالة المباشر (DEL) الذي يشيع استعماله في وثائق الاتصالات. وقد لا يكون هذا الخط هو نفسه خط النفاذ أو خط المشترك. وينبغي إدراج عدد قنوات الشبكة الرقمية متكاملة الخدمات (ISDN)؛ وينبغي أيضاً إدراج المشتركين في الخدمة اللاسلكية الثابتة. وإذا لم يتم إدراجهم، ينبغي النص على ذلك بالتحديد في حاشية.		
2	117	مجموع سعة البدالات العمومية المحلية
ينظر مجموع سعة البدالات العمومية العدد الأقصى من الخطوط الرئيسية (الثابتة) التي يمكن توصيلها. ولذلك يشمل هذا العدد الخطوط الرئيسية الموصولة فعلاً والخطوط الرئيسية المتاحة للتوصيل في المستقبل، بما في ذلك الخطوط المستعملة لتشغيل التقني للبدالة (أرقام الاختبار). وينبغي أن يكون المقياس هو السعة الفعلية للنظام وليس الإمكانيات النظرية بعد تحسين النظام أو في حالة استخدام تكنولوجيا الانضغاط.		
3	1142	النسبة المئوية للخطوط الرئيسية (الثابتة) الموصولة بالبدالات الرقمية
يتم التوصل إلى هذه النسبة المئوية بقسمة عدد الخطوط الرئيسية الموصولة (الثابتة) بالبدالات الهاتفية الرقمية على مجموع عدد الخطوط الرئيسية. ولا يقيس هذا المؤشر النسبة المئوية للبدالات الرقمية أو النسبة المئوية للخطوط الرقمية المشتركة بين البدالات أو النسبة المئوية لنقاط الانتهاء في الشبكة الرقمية. وينبغي أن توضح الردود ما إذا كانت الخطوط الرئيسية الداخلة في التعريف تمثل الخطوط الموجودة في الخدمة فقط أو ما إذا كانت تمثل مجموع السعة.		
4	116	النسبة المئوية للخطوط الرئيسية (الثابتة) السكنية
يتم التوصل إلى هذه النسبة المئوية بقسمة عدد الخطوط الرئيسية (الثابتة) التي تخدم المساكن (أي الخطوط غير المستعملة في الشركات التجارية أو الحكومة أو الأغراض المهنية الأخرى أو المحطات الهاتفية العمومية) على مجموع عدد الخطوط الرئيسية. وينبغي أن توضح الردود التعريف المستخدم للمساكن، ومصدر هذا التعريف.		
5	1162	النسبة المئوية للخطوط الرئيسية (الثابتة) في المناطق الحضرية
يتم التوصل إلى هذه النسبة المئوية بقسمة عدد الخطوط الرئيسية (الثابتة) في المناطق الحضرية على مجموع عدد الخطوط الرئيسية في البلد. وينبغي تقديم التعريف المستعمل في البلد للمنطقة الحضرية.		
6	1163	عدد الأماكن التي تتمتع بالخدمة الهاتفية
الأماكن هي المدن والبلدات والقرى في أي بلد حسبما يحددها البلد. ويوضح هذا المؤشر عدد الأماكن التي تتوفر فيها الخدمة الهاتفية السلكية واللاسلكية أو كليهما معاً. ولتعزيز الفائدة، ينبغي تقديم مجموع عدد الأماكن إلى جانب مجموع عدد سكان الأماكن التي تشملها الخدمة الهاتفية.		

	رمز الاتحاد	المؤشر	التعريف
7	1112	الهواتف العمومية بالأجر	مجموع عدد جميع أنواع الهواتف العمومية، بما فيها هواتف العملة وهواتف بطاقات الائتمان والهواتف العمومية في مكاتب النداء. وينبغي أيضاً إدراج الهواتف المتاحة للجمهور والمركبة في أماكن خاصة كما ينبغي إدراج الهواتف العمومية المتنقلة. وينبغي عد جميع الهواتف العمومية بغض النظر عن قدرتها (مثل المكالمات المحلية أو المكالمات القطرية فقط). وعندما يختلف التعريف الوطني المطبق على "الهاتف بالأجر" عن التعريف الوارد أعلاه (مثلاً عندما تستبعد الهواتف بالأجر في الأماكن الخاصة) فيجب عندئذ أن يوضح المحييون تعريفهم الخاص.
الشبكة الخلوية المتنقلة			
8	271	المشتركون في الخدمة الهاتفية الخلوية المتنقلة (خدمات مدفوعة لاحقاً + خدمات مدفوعة سلفاً)	يشير ذلك إلى مستعملي الهواتف المحمولة المشتركين في خدمة عمومية للهواتف المتنقلة وتتيح نفاذاً إلى الشبكة الهاتفية العمومية التبدلية (PSTN) باستعمال التكنولوجيا الخلوية. ويمكن أن يشمل ذلك الأنظمة الخلوية التماثلية والرقمية، وينبغي أن يشمل أيضاً المشتركين في خدمة الاتصالات المتنقلة الدولية 2000 (الجيل الثالث، 3G). وينبغي عدم إدراج المشتركين في خدمات البيانات المتنقلة العمومية أو خدمات الاستدعاء الراديوي. وإذا كان لهذه الخدمة اسم فيرجي بيان هذا الاسم في حاشية كما يرجي توضيح السنة التي بدأت فيها الخدمة.
1.8	271p	المشتركون في الخدمة الخلوية المتنقلة: المدفوعة سلفاً	مجموع عدد المشتركين في الخدمة الخلوية المتنقلة الذين يستعملون البطاقات المدفوعة سلفاً. وهؤلاء هم المشتركون الذين يختارون شراء فترات من وقت الاستخدام بدلاً من دفع رسم اشتراك شهري ثابت. وينبغي إدراج المشتركين في الخدمة المدفوعة سلفاً الناشطين الذين استخدموا النظام في غضون فترة معقولة فقط. وهذه الفترة (3 أشهر مثلاً) ينبغي توضيحها في حاشية.
9	2712	المشتركون في الخدمة الخلوية المتنقلة الرقمية	مجموع عدد المشتركين في الأنظمة الخلوية الرقمية (مثل النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSM) والنظام الهاتفي المتنقل المتقدم الرقمي (D-AMPS) والنفاذ المتعدد بتقسيم الزمن (TDMA) والنفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة (CDMA)). وينبغي أن يشمل ذلك المشتركين في الخدمة المدفوعة لاحقاً أو المدفوعة سلفاً على السواء.
1.9	271L	مجموع عدد المشتركين في النفاذ منخفض السرعة ومتوسط السرعة إلى اتصالات البيانات	عدد المشتركين في الخدمة المتنقلة الخلوية ذات النفاذ إلى اتصالات البيانات (مثل الإنترنت) بسرعات منخفضة أدنى من 256 kbit/s (مثل الخدمة الراديوية العامة بأسلوب الرزم (GPRS)، والنفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة (CDMA) $1 \times$ (الإزاحة 0) وما إلى ذلك). ويعد بروتوكول التطبيق اللاسلكي (WAP) وخدمة الإنترنت المتنقلة (i-mode) خدمات يمكن تنفيذها بتكنولوجيات اتصالات البيانات هذه. ويشار إلى هذه الخدمات عادة على أنها G2,5 وإن كان في حالة النفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة (CDMA) $1 \times$ (الإزاحة 0)، يمكن أيضاً أن تكون جزءاً من أسرة الاتصالات المتنقلة الدولية - 2000 للاتحاد الخاصة بخدمات G3. وتشمل هذه الخدمات ما يلي: - الخدمة الراديوية العامة بأسلوب الرزم (GPRS) هي معيار للاتصالات المتنقلة G2,5 يعتمدها عادة مشغلو النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (GSM) كخطوة ارتحال نحو الجيل الثالث G3 (W-CDMA).

	رمز الاتحاد	المؤشر	التعريف
			- بروتوكول التطبيق اللاسلكي (WAP)، هو بروتوكول للاتصالات اللاسلكية يجعل في الإمكان إنشاء خدمات اتصالات متقدمة والنفاذ إلى صفحات الإنترنت من هاتف متنقل. - <i>i-mode</i>، هو أسلوب يستند إلى الرزم في نقل البيانات لا سلكياً ويستعمل لغة العلامات اللاسلكية المكثفة (CWML) بدلاً من لغة العلامات اللاسلكية الخاصة بنظام WAP لعرض البيانات. وقد أدخل نظام <i>i-mode</i> في اليابان في عام 1999 وكان أسلوباً مبكراً ميسراً لتصفح الويب من هاتف خلوي. - النفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة $CDMA \times 1$ (الإزاحة 0) هو جزء من أسرة معايير الاتصالات المتنقلة الدولية-2000، ويوفر تحسيناً لمستعملي CDMA، لكن قدرته أدنى من 256 kbit/s.
2.9	271mb	عدد المشتركين في الخدمات المتنقلة الخلوية ذات النفاذ إلى اتصالات البيانات بسرعات عريضة النطاق	عدد المشتركين في الشبكات المتنقلة الخلوية ذات النفاذ إلى اتصالات البيانات (مثل الإنترنت) بسرعات عريضة النطاق (تعرف هنا على أنها أكبر من أو مساوية لـ 256 kbit/s في اتجاه واحد أو الاتجاهين على السواء)* من مثل النفاذ المتعدد واسع النطاق بتقسيم الشفرة (WCDMA)، والنفاذ بأسلوب رزم الوصلات الهابطة عالية السرعة (HSDPA)، والنفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة $CDMA2000 \times 1$ EV-DO، و $CDMA \times 1$ EV-DV إلخ. ويشار إلى هذه الخدمات عادة على أنها G3 أو G3.5 وتشمل ما يلي: - النفاذ المتعدد واسع النطاق بتقسيم الشفرة (W-CDMA)، هي تكنولوجيا شبكة متنقلة للاتصالات المتنقلة الدولية IMT-2000 G3 تستند إلى النفاذ CDMA الذي ينفذ حالياً إرسالاً بالبيانات بمزج مبدلة تصل سرعتها إلى 384 kbit/s وإلى 2 Mbit/s عندما تنفذ تنفيذاً كاملاً. وتُعرف باسم نظام الاتصالات المتنقلة العالمية (UMTS) في أوروبا. - النفاذ عالي السرعة بأسلوب رزم الوصلة الهابطة (HSDPA)، وهو تحسين للنفاذ المتعدد واسع النطاق بتقسيم الشفرة (W-CDMA) لتيح إرسال بيانات الوصلة الهابطة بسرعات تتراوح عادة بين 8-10 Mbit/s. ويستكمل نظام نفاذ عالي السرعة بأسلوب رزم الوصلة المساعدة (HSUPA) الذي يوفر سرعات وصلة صاعدة تبلغ نحو 5 Mbit/s. - النفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة $CDMA2000 \times 1$ EV-DO (التطور، تحقيق المستوى الأمثل للبيانات)، تكنولوجيا شبكة متنقلة للاتصالات المتنقلة الدولية-2000 3G تستند إلى النفاذ المتعدد بتقسيم الشفرة (CDMA) الذي ينفذ إرسالاً للبيانات برزم مبدلة بسرعات تصل إلى 4,9 Mbit/s. * إذا استخدمت بلدان تعريفاً مختلفاً للنطاق العريض فينبغي الإشارة إلى ذلك في حاشية.
10	271land	النسبة المئوية التي تغطيها الشبكات الخلوية المتنقلة (المنطقة البرية)	تغطية الخدمة الخلوية المتنقلة للمنطقة البرية بالنسبة المئوية. وتحسب هذه النسبة بقسمة المساحة البرية التي تغطيها الإشارات الخلوية المتنقلة على مجموع المساحة البرية.

	رمز الاتحاد	المؤشر	التعريف
11	271pop	النسبة المئوية التي تغطيها الشبكات الخلوية المتنقلة (السكان)	تغطية الخدمة الخلوية المتنقلة للسكان بالنسبة المئوية. يقيس مؤشر تغطية السكان بالخدمة المتنقلة النسبة المئوية للسكان في نطاق الإشارات الخلوية المتنقلة سواء كانوا مشتركين أم لا. وتحسب هذه النسبة المئوية بقسمة عدد السكان داخل نطاق الإشارات الخلوية المتنقلة على مجموع السكان. ويلاحظ أن هذه النسبة المئوية ليست نفسها النسبة المئوية لكثافة المشتركين في الخدمة المتنقلة أو لمدى تغلغل الخدمة.
التلكس			
12	311	خطوط المشتركين في خدمات التلكس	خط مشترك التلكس هو خط يوصل معدات مطراف المشترك إلى شبكة التلكس العمومية وله منفذ مخصص في بدالة التلكس.
الإنترنت			
13	4213	مجموع المشتركين في الإنترنت (الثابت)	$4213 = 4213\text{tfb} + 4213\text{d}$ إن عدد مجموع المشتركين في الإنترنت ذي النفاذ الثابت الذي يشمل المراقبة، ومجموع المشتركين في النطاق العريض الثابت، والمودم الكبلي، ومشتركي الإنترنت في خط المشترك الرقمي (DSL)، وغيرهم من مشتركى الإنترنت عريض النطاق والمستأجر. وينبغي أن يدرج فقط المشتركون الناشطون الذين استخدموا النظام ضمن فترة معقولة من الوقت. وينبغي بيان هذه الفترة (مثلاً 3 أشهر) في حاشية.
1.13	4213d	المشتركون في المراقبة من خلال الإنترنت	عدد المشتركين في المراقبة من خلال الإنترنت. والمراقبة هي توصيل بالإنترنت من خلال مودم وخط هاتف يقتضي أن يراقم المودم رقما هاتفياً عندما يلزم النفاذ إلى الإنترنت. وينبغي ألا يشمل العدد إلا المشتركين الناشطين الذين استخدموا النظام ضمن فترة معقولة من الوقت. وينبغي أن يشار إلى هذه الفترة (مثلاً 3 أشهر) في حاشية.
2.13	4213tfb	مجموع المشتركين في الإنترنت ذي النفاذ الثابت عريض النطاق	$4213\text{tfb} = 4213\text{cab} + 4213\text{dsl} + 4213\text{ob} + 4213\text{l}$ ويشير مجموع المشتركين في الإنترنت عريض النطاق إلى مشترك يدفع أجراً لقاء النفاذ عالي السرعة إلى الإنترنت العمومي (توصيل بروتوكول التحكم في الإرسال/بروتوكول الإنترنت)، بسرعات مساوية أو أكبر من 256 kbit/s في اتجاه واحد أو في كلا الاتجاهين على السواء. وإذا استخدمت بلدان تعريفاً مختلفاً للنطاق العريض فينبغي الإشارة إلى ذلك في حاشية. ويقاس هذا المجموع بغض النظر عن أسلوب الدفع. وهو يستبعد المشتركين ذوي النفاذ إلى بيانات الاتصالات (بما في ذلك الإنترنت) عن طريق الشبكات المتنقلة الخلوية.
1.2.13	4213cab	المشتركون في الإنترنت عن طريق المودم الكبلي	المشتركون في الإنترنت الذين يستعملون المودم الموصول بالشبكات التلفزيونية الكبلية. وينبغي أن تساوي السرعة 256 kbit/s أو تزيد عن ذلك كمجموع للسعة في الاتجاهين.
2.2.13	4213dsl	المشتركون في الإنترنت باستعمال تكنولوجيا خط المشترك الرقمي (DSL)	المشتركون في الإنترنت الذين يستعملون تكنولوجيا خط المشترك الرقمي (DSL). وخط المشترك الرقمي هو تكنولوجيا لتوصيل معلومات بعرض نطاق كبير إلى المساكن والأعمال التجارية الصغيرة على خطوط هاتفية نحاسية عادية. وينبغي أن تساوي السرعة 256 kbit/s أو تزيد عن ذلك كمجموع للسعة في الاتجاهين.

	رمز الاتحاد	المؤشر	التعريف
3.2.13	4213ob	المشتركون في الإنترنت عن طريق تكنولوجيا نطاقي عريض ثابت أخرى	المشتركون في الإنترنت الذين يستعملون تكنولوجيا نفاذ ثابت عريض النطاق إلى الإنترنت (خلاف خط المشترك الرقمي (DSL) والمودم الكبلية والخطوط المستأجرة). وتشمل هذه التكنولوجيات، تكنولوجيا الإنترنت الساتلية عريضة النطاق، والنفاذ إلى الإنترنت عن طريق الألياف الممتدة إلى المساكن، وشبكات المنطقة المحلية إيثرنت، وشبكات النفاذ اللاسلكي الثابت، وشبكة المنطقة المحلية اللاسلكية، وشبكة المناطق المتروبوليتية اللاسلكية (WiMAX)، إلخ. وينبغي أن تساوي السرعة 256 kbit/s أو تزيد عن ذلك، كمجموع للسعة في أحد الاتجاهين أو في كليهما. وينبغي أن يُستبعد المستعملون للنفاذ المؤقت عريض النطاق (مثل التجوال بين النقاط الساخنة لشبكة المنطقة المحلية اللاسلكية العمومية (PWLAN)) والمستعملون ذوو النفاذ إلى الإنترنت عن طريق الشبكات المتنقلة الخلوية.
3.13	4213l	المشتركون في الخطوط المستأجرة على الإنترنت	عدد المشتركين في الخطوط المستأجرة التماثلية على الإنترنت. وينبغي أن تكون السرعة مساوية لـ 256 kbit/s أو أزيد منها في اتجاه واحد أو في الاتجاهين على السواء.
14	4212	تقدير مستعملي الإنترنت	العدد التقديري لمستعملي الإنترنت. يتزايد عدد البلدان التي تقيس ذلك عن طريق إجراء دراسات استقصائية منتظمة. وتشير هذه الدراسات عادة إلى نسبة مئوية من السكان في مجموعة عمرية محددة (مثل سن 15-74 سنة). وينبغي تقديم مجموع عدد مستعملي الإنترنت في هذه المجموعة العمرية وليس النسبة المئوية لمستعملي الإنترنت في هذه المجموعة العمرية مضروباً في مجموع السكان بأكملهم. وفي حالة عدم توفر الدراسات الاستقصائية، يمكن الوصول إلى رقم تقديري استناداً إلى عدد المشتركين. وينبغي بيان المنهجية المستعملة بما في ذلك الإشارة إلى تواتر الاستعمال (مثلاً في الشهر الأخير).
1.14	4212f	النسبة المئوية لمستعملي الإنترنت من الإناث	نسبة الإناث في مجموع تقدير عدد مستعملي الإنترنت. وتحسب هذه النسبة بقسمة عدد مستعملي الإنترنت من الإناث على مجموع عدد مستعملي الإنترنت ثم ضرب الرقم في 100.
2.14	4212f%f	مستعملي الإنترنت الإناث كنسبة مئوية من مجموع الإناث	نسبة مستعملي الإنترنت الإناث إلى مجموع عدد الإناث. وتحسب هذه النسبة بقسمة عدد مستعملي الإنترنت من الإناث على مجموع عدد الإناث وضرب الناتج في 100.
15	424	مواقع شبكة المنطقة المحلية اللاسلكية العمومية	عدد مواقع شبكة المنطقة المحلية اللاسلكية العمومية (PWLAN) (أي النقاط الساخنة). وتستند هذه الشبكات إلى المعيار IEEE 802.1b الذي يشار إليه عموماً باسم (WiFi).
16	28	المشتركون في الشبكة الرقمية متكاملة الخدمات	عدد المشتركين في الشبكة الرقمية متكاملة الخدمات (ISDN). ويمكن تقسيم هذا العدد إلى خدمة بمعدل أساسي (أي 2B+D، التوصية ITU-T I.420) وبمعدل أولي.
1.16	281	المشتركون بالمعدل الأساسي في شبكات ISDN	عدد المشتركين في خدمة السطح البيني بالمعدل الأساسي.
2.16	282	المشتركون بالمعدل الأولي في شبكات ISDN	عدد المشتركين في خدمة السطح البيني بالمعدل الأولي.

	رمز الاتحاد	المؤشر	التعريف
3.16	28c	مكافئات القنوات الصوتية في شبكات ISDN	تقوم مكافئات القنوات B بتحويل عدد خطوط المشتركين في شبكات ISDN إلى ما يكافئها من القنوات الصوتية وهي تمثل مجموع مكافئات المعدل الأساسي والمعدل الأولي. ويتم ضرب عدد مشترك المعدل الأساسي في 2 وعدد مشترك المعدل الأولي في 23 أو 30 حسب المعيار الذي يجري تنفيذه.
17	4214	عرض نطاق الإنترنت الدولي (Mbit/s)	مجموع سعة عرض نطاق الإنترنت الدولي بالميجابايت لكل ثانية (Mbit/s). وإذا كانت السعة غير متناظرة (أي أن الداخل أكثر من الخارج) فيتعين ذكر السعة الداخلة.
1.17	4214og	الاتجاه الخارج	مجموع السعة الخارجة لعرض نطاق الإنترنت الدولي بالميجابايت لكل ثانية.
2.17	4214ic	الاتجاه الداخل	مجموع السعة الداخلة لعرض نطاق الإنترنت الدولي بالميجابايت لكل ثانية.
نوعية الخدمة			
18	123	قائمة الانتظار للحصول على الخطوط الرئيسية (الثابتة)	الطلبات المعلقة للتوصيل بالشبكة الهاتفية العمومية التبديلية التي لم يمكن تنفيذها بسبب الافتقار إلى التسهيلات التقنية (المعدات أو الخطوط، إلخ). وينبغي أن تعكس قائمة الانتظار مجموع العدد الذي أبلغه جميع موردي خدمات الشبكة الهاتفية العمومية التبديلية (PSTN) في البلد.
19	143	الأعطال لكل 100 خط رئيسي (ثابت) سنوياً	مجموع عدد الأعطال المبلغ عنها في الخطوط الهاتفية الرئيسية (الثابتة) خلال السنة. وينبغي استبعاد الأعطال التي لا تقع المسؤولية المباشرة عنها على شركة مشغل الاتصالات العمومية. وتحسب الأعطال بقسمة مجموع عدد الأعطال الهاتفية المبلغ عنها خلال السنة على مجموع عدد الخطوط الرئيسية في الخدمة وضرب الناتج في 100. وينبغي أن يعكس عدد الأعطال لكل 100 خط رئيسي في السنة مجموع الأعطال المبلغ عنها من جميع موردي خدمات (PSTN) في البلد.
20	141	النسبة المئوية للأعطال الهاتفية التي يتم إصلاحها في يوم العمل التالي	النسبة المئوية لأعطال الشبكة الهاتفية العمومية التبديلية التي يبلغ عنها ويتم إصلاحها بنهاية يوم العمل التالي (أي بدون حساب أيام الإجازات (مثل عطلات نهاية الأسبوع والإجازات الرسمية)). وينبغي أن تعكس النسبة المئوية للأعطال الهاتفية التي تم إصلاحها في يوم العمل التالي العدد الإجمالي لدى جميع موردي خدمات PSTN في البلد.
الحركة			
21	1311m	الحركة الهاتفية الثابتة المحلية (بالدقائق)	تتألف الحركة الهاتفية الثابتة المحلية من حركة خطوط الهاتف الثابتة الفعلية (المستكملة) المتبادلة داخل منطقة الرسوم المحلية التي تقع فيها محطة النداء. وهذه هي المنطقة التي يستطيع فيها أحد المشتركين مكالمه شخص آخر بدفع رسم مكالمه محلية (إن وجدت). وينبغي التبليغ عن هذا المؤشر في شكل عدد دقائق.
22	1312m	حركة الهاتفية الوطنية (الثابتة) من المقاسم (بالدقائق)	تتألف حركة الهاتفية الوطنية الثابتة من المقاسم من حركة هاتفية وطنية ثابتة متبادلة مع محطة كائنة خارج منطقة الرسوم المحلية للمحطة الطالبة. وينبغي الإبلاغ عن المؤشر باعتباره عدد دقائق حركة الهاتفية
1.22	1313wm	الحركة الهاتفية الوطنية المتنقلة الخارجة الثابتة (بالدقائق)	مجموع الدقائق الخارجة من الشبكة الثابتة الوطنية إلى الشبكة المتنقلة الخلوية داخل أراضي البلد.

	رمز الاتحاد	المؤشر	التعريف
2.22	1311im	حركة المراقبة على الإنترنت (بالدقائق)	الحجم الإجمالي بالدقائق لدورات المراقبة على الشبكة الهاتفية العمومية التبديلية من أجل النفاذ إلى الإنترنت.
23	132mb	الحركة الهاتفية الدولية (الثابتة) الداخلة والخارجة (بالدقائق)	مجموع الحركة الدولية الثابتة الداخلة والخارجة (i132m+i132mi).
1.23	132m	الحركة الهاتفية الثابتة الدولية الخارجة (بالدقائق)	يغطي ذلك الحركة الفعلية (المستكملة) في أي بلد إلى جهات خارج ذلك البلد. وينبغي التبليغ عن هذا المؤشر بعدد دقائق الحركة.
2.23	132mi	الحركة الهاتفية الثابتة الدولية الداخلة (بالدقائق)	الحركة الفعلية (المستكملة) الناشئة خارج البلد إلى جهة مقصودة داخل البلد. وينبغي التبليغ عن هذا المؤشر بعدد دقائق الحركة.
24	133wm	دقائق الاتصالات الوطنية المتنقلة الخارجة	مجموع عدد الدقائق لمكالمات المشتركين في الخدمة المتنقلة في بلد ما (بما في ذلك الدقائق إلى المشتركين في الخدمة الثابتة والدقائق إلى المشتركين الآخرين في الخدمة المتنقلة) (i133wm = 1331wm + 1332wm + 1332wmf).
1.24	1331wm	دقائق الخدمة المتنقلة الخارجة/الناشئة إلى نفس الشبكة المتنقلة	عدد دقائق المكالمات التي يقوم بها المشتركون في الخدمة المتنقلة إلى نفس الشبكة المتنقلة (داخل بلد ما).
2.24	1332wm	دقائق الخدمة المتنقلة الخارجة/الناشئة إلى شبكات متنقلة أخرى	عدد دقائق المكالمات التي يقوم بها المشتركون في الخدمة المتنقلة إلى شبكات متنقلة أخرى (داخل بلد ما).
3.24	1332wmf	دقائق الخدمة المتنقلة الخارجة إلى شبكات ثابتة	عدد دقائق الخدمة المكالمات الوطنية الخارجة لمشاركي الخدمات المتنقلة إلى شبكات ثابتة.
1.25	1333wm	دقائق الخدمة المتنقلة الخارجة/الناشئة إلى الخدمة الدولية	عدد دقائق المكالمات التي يقوم بها مشتركو الخدمة المتنقلة الناشئة في بلد ما إلى جهات خارج ذلك البلد.
2.25	1335wm	دقائق المكالمات الدولية الداخلة إلى الشبكة المتنقلة	عدد دقائق المكالمات الداخلة (الثابتة والمتنقلة) التي تتلقاها الشبكات المتنقلة من بلد آخر.
3.25	1334wm	دقائق خدمة التجول (خارج الشبكة المنزلية)	مجموع عدد دقائق التجول لمشاركي الخدمات المتنقلة لإجراء واستقبال النداءات أثناء وجودهم خارج البلد (خارج الشبكة المنزلية)، على سبيل المثال عند سفرهم إلى الخارج.
4.25	1336wm	دقائق خدمة التجول المشتركين الأجانب	مجموع عدد الدقائق التي يستغرقها المشاركون الزائرون (الأجانب) في طلب وتلقي النداءات داخل بلد ما.
5.25	133sms	خدمة الرسائل القصيرة (SMS) المرسل	مجموع عدد رسائل خدمة الرسائل القصيرة (SMS) المرسل إلى جهات وطنية ودولية.
6.25	133mms	خدمة الرسائل متعددة الوسائط (MMS)	مجموع عدد رسائل خدمة الرسائل متعددة الوسائط (MMS) المرسل إلى جهات وطنية ودولية.

	رمز الاتحاد	المؤشر	التعريف
		المرسلة	
7.25	133rm	عدد البلدان التي أبرم معها اتفاق تجول.	مجموع عدد البلدان التي أبرم معها اتفاق تجول. وإذا كان هناك مشغلون عديدون ذوو أعداد اتفاقات تجول مختلفة، يكون العدد الإجمالي هو عدد البلدان التي أجري معها اتفاق تجول. على سبيل المثال، إذا كان للمشغل 'A' البلد '1'، '2'، '3'، '4' و'5' وحيث للمشغل 'B' اتفاق مع البلدان '1'، '6' و'7'. فإن العدد الإجمالي للبلدان التي أبرم معها اتفاق للتجول ينبغي أن يكون هو '7'.
26	132tb	مجموع الحركة الهاتفية الدولية الداخلة والخارجة (بالدقائق)	حاصل جمع حركة المكالمات الدولية الثابتة والمتنقلة الداخلة والخارجة (i132t+i132ti).
1.26	132t	مجموع الحركة الهاتفية الدولية الخارجة (بالدقائق)	يغطي هذا الحركة الفعلية (المستكملة) للمكالمات الهاتفية للخدمة الثابتة والمتنقلة الناشئة في بلد معين إلى جهات تقع خارج ذلك البلد. وينبغي التبليغ عن المؤشر من حيث عدد دقائق حركة المكالمات.
2.26	132ti	مجموع حركة المكالمات الهاتفية الداخلة الدولية (بالدقائق)	حركة المكالمات الفعلية في الخدمة الثابتة والمتنقلة (المستكملة) الناشئة خارج البلد مع جهة داخل البلد. وينبغي الإبلاغ عن المؤشر من حيث عدد دقائق حركة المكالمات.
التعريفات			
27 تعريفات الخدمة الهاتفية المحلية الثابتة - المساكن			
1.1.27	151	رسم التثبيت للخدمة الهاتفية السكنية	يشير رسم التثبيت (أو التوصيل) إلى الرسم المدفوع مرة واحدة عند تقديم طلب الحصول على الخدمة الهاتفية الأساسية السكنية. وفي حالة وجود عدة رسوم مختلفة لمختلف مناطق البدالة، يستعمل الرسم المطبق في أكبر منطقة حضرية ويتم توضيح ذلك في حاشية.
2.1.27	152	الاشتراك الشهري للخدمة الهاتفية السكنية	يشير الاشتراك الشهري إلى الرسم الثابت المتكرر للاشتراك في الشبكة الهاتفية العمومية التبديلية. وينبغي أن يشمل الرسم استئجار الخط دون استئجار الجهاز الطرفي (مثل جهاز الهاتف) إذا كان سوق المعدات الطرفية محروراً. وينبغي ذكر الرسوم منفصلة حسب الاقتضاء بالنسبة للخط الأول والخطوط التالية. وإذا كان رسم الإيجار يشمل أي سماح بوحدة مكالمات مجانية أو بسعر مخفض، فينبغي توضيح ذلك. وفي حالة وجود رسوم مختلفة لمختلف مناطق البدالة، ينبغي استعمال الرسم المطبق في أكبر منطقة حضرية وتوضيح ذلك في حاشية.
3.1.27	153	سعر مكالمات هاتفية محلية على الخطوط الثابتة لمدة ثلاث دقائق (في فترة الذروة)	تشير المكالمات المحلية إلى تكلفة مكالمات لمدة ثلاث دقائق في فترة الذروة. بما في ذلك رسوم الإنشاء، إن كانت تنطبق، داخل نفس منطقة البدالة مع استعمال الجهاز الطرفي الخاص بالمشارك (أي ليس من هاتف عمومي).
4.1.27	153o	سعر مكالمات هاتفية محلية على الخطوط الثابتة لمدة ثلاث دقائق (خارج فترة الذروة)	تشير المكالمات المحلية إلى تكلفة مكالمات لمدة ثلاث دقائق خارج فترة الذروة. بما في ذلك رسوم الإنشاء، إن كانت تنطبق، داخل نفس منطقة البدالة مع استعمال الجهاز الطرفي الخاص بالمشارك (أي ليس من هاتف عمومي).

	رمز الاتحاد	المؤشر	التعريف
تعريفات الخدمة الهاتفية المحلية الثابتة - الأعمال التجارية			
1.2.27	151b	رسم التثبيت للخدمة الهاتفية للأعمال التجارية	يشير رسم التثبيت (أو التوصيل) إلى الرسم المدفوع مرة واحدة عند تقديم طلب الحصول على الخدمة الهاتفية الأساسية في الأعمال التجارية. وفي حالة وجود رسوم مختلفة لمختلف مناطق البدالة، يستعمل الرسم المطبق في أكبر منطقة حضرية ويتم توضيح ذلك في حاشية.
2.2.27	152b	الاشتراك الشهري للخدمة الهاتفية في الأعمال التجارية	يشير الاشتراك الشهري إلى الرسم الثابت المتكرر للاشتراك في الشبكة الهاتفية العمومية التبدلية. وينبغي أن يشمل الرسم استئجار الخط دون استئجار الجهاز الطرفي (مثل جهاز الهاتف) عندما يكون سوق المعدات الطرفية محرراً. وينبغي ذكر الرسوم منفصلة حسب الاقتضاء للمشاركين سواء رسوم الخط الأول أو الخطوط التالية. وإذا كان رسم الإيجار يشمل أي سماح بوحدات مكالمات مجانية أو بسعر مخفض، فينبغي توضيح ذلك. وفي حالة وجود رسوم مختلفة لمختلف مناطق البدالة، ينبغي استعمال الرسم المطبق في أكبر منطقة حضرية وتوضيح ذلك في حاشية.
28	153tm	أسعار المكالمات الهاتفية الدولية	يمثل ذلك تكلفة مكالمة لمدة ثلاث دقائق يتم طلبها مباشرة (أي بدون تدخل مشغل البدالة) من داخل البلد إلى بلد آخر. وينبغي تقديم السعر المطبق على مكالمات فترة الذروة والمكالمات خارج فترة الذروة (المخفضة) (حسب الاقتضاء). وينبغي ذكر التكلفة بالعملة الوطنية مع بيان أنواع الضرائب المطبقة. وينبغي إذا أمكن تقديم التعريفات الدولية للمكالمات إلى جميع البلدان.
29 تعريفات الاتصالات الخلوية المتنقلة			
1.29	151c	رسوم توصيل الخدمة الخلوية المتنقلة	الرسم الأولي للاشتراك الجديد الذي يدفع مرة واحدة. وينبغي عدم حساب مبلغ الضمان الذي يمكن استرداده. ورغم أن بعض شركات التشغيل تلغي رسم التوصيل فإن ذلك لا يشمل تكلفة بطاقة وحدة هوية المشترك (SIM). وسعر بطاقة SIM ينبغي أن يدخل في رسم التوصيل. وينبغي إدراج حاشية توضح ما إن كانت الضرائب مدرجة (مفضلة) أم لا. وينبغي أيضاً الإشارة إلى ما إذا كانت دقائق مجانية مدرجة في الخطة.
2.29	151pcard	الخدمة الخلوية المتنقلة - أرخص قيمة لبطاقة دفع الرسوم	تشير إلى أرخص قيمة ميسرة لبطاقة الدفع المسبق للرسوم.
3.29	152c	الاشتراك الشهري في الخدمة الخلوية المتنقلة	رسم الاشتراك الشهري في الخدمة الخلوية المتنقلة. وبسبب تباين الخطط المتاحة في كثير من البلدان، يفضل استعمال أرخص رسم للبدء/التوصيل. وإذا استخدمت الخدمة المدفوعة مسبقاً (بالنسبة للبلدان التي لديها مشتركون يدفعون مسبقاً أكثر من المشتركين الذين يدفعون لاحقاً)، يكون رسم الاشتراك الشهري صفراً. وإذا كانت الخطة تشمل دقائق مجانية فينبغي أن يوضح ذلك في حاشية. وينبغي أن يبين في حاشية ما إذا كانت الضرائب مدرجة (مفضلة) أم لا وما هو معدلها.
4.29	153c	الخدمة الخلوية المتنقلة - سعر مكالمة محلية لمدة ثلاث دقائق (فترة الذروة)	سعر مكالمة محلية لمدة ثلاث دقائق في فترة الذروة من هاتف خلوي متنقل إلى مشترك في خدمة خلوية متنقلة في الشبكة ذاتها. وينبغي إدراج حاشية توضح ما إن كانت الضرائب مدرجة (مفضلة) أم لا. وينبغي الإشارة أيضاً إلى ما إذا كان السعر يشير إلى اشتراك مدفوع مسبقاً أم مدفوع لاحقاً.

	رمز الاتحاد	المؤشر	التعريف
5.29	153co	الخدمة الخلوية المتنقلة - سعر مكاملة محلية لمدة ثلاث دقائق (خارج فترة الذروة)	سعر مكاملة محلية لمدة ثلاث دقائق خارج الذروة من هاتف خلوي متنقل إلى مشترك في هاتف خلوي متنقل في الشبكة ذاتها. وينبغي إدراج حاشية توضح ما إن كانت الضرائب مدرجة (مفضلة) أم لا. وينبغي الإشارة أيضاً إلى ما إذا كان السعر يشير إلى اشتراك مدفوع مسبقاً أم مدفوع لاحقاً.
6.29	153sms	الخدمة الخلوية المتنقلة - سعر رسائل SMS	سعر إرسال رسالة خدمة الرسائل القصيرة (SMS) الوطنية من جهاز هاتف متنقل محمول باليد.
تعريفات الإنترنت			
30 تعريفات المراقبة عن طريق الإنترنت			
1.30	4213c	رسم توصيل المراقبة عن طريق الإنترنت	الرسم الأولي للاشتراك الجديد الذي يدفع مرة واحدة للتوصيل بالإنترنت. وينبغي عدم حساب مبلغ الضمان الذي يمكن استرداده. وينبغي إدراج حاشية توضح ما إذا كانت الضرائب مدرجة (مفضلة) أم لا.
2.30	4213s	الاشتراك الشهري للمراقبة عن طريق الإنترنت	رسم الاشتراك الشهري لخدمة المراقبة عن طريق الإنترنت. وينبغي إدراج حاشية توضح ما إذا كانت الضرائب مدرجة (مفضلة) أم لا. وينبغي أن تحدد الحاشية أيضاً مقدار الساعات الشهرية المجانية الداخلة في الاشتراك، إن وجدت.
3.30	4213p	المراقبة عن طريق الإنترنت - سعر دقيقة التوصيل (فترة الذروة)	سعر دقيقة التوصيل (أثناء فترة الذروة) بعد استهلاك ساعات الإنترنت المجانية الداخلة في الاشتراك. وينبغي إدراج حاشية توضح ما إذا كانت الضرائب مدرجة (مفضلة) أم لا.
4.30	4213po	المراقبة عن طريق الإنترنت - سعر دقيقة التوصيل (خارج فترة الذروة)	سعر دقيقة التوصيل (خارج فترة الذروة) بعد استهلاك ساعات الإنترنت المجانية الداخلة في الاشتراك. وينبغي إدراج حاشية توضح ما إذا كانت الضرائب مدرجة (مفضلة) أم لا.
5.30	4213_t20	تعريفه النفاذ إلى الإنترنت (20 ساعة شهرياً)	يشير هذا المؤشر إلى أقل سعر لكل 20 ساعة من استعمال الإنترنت شهرياً. وهو يشمل عناصر التعريفه لإيجار الخط الشهري ورسم استعمال الخط ورسم النفاذ إلى الإنترنت بالإضافة إلى أي ضرائب قد يتم تحصيلها (حيث إن هذه الخدمة يستعملها المستهلكون السكينيون والتجارىون على السواء). والتعريفه المختارة لأي بلد بعينه ستكون أرخص صفقة مقابل 20 ساعة شهرياً والمتاحة على نطاق واسع (أو المتاحة في العاصمة، في حالة مقدمي الخدمة الإقليميين) والمتاحة للجمهور العام دون أي تقييد (وذلك مثلاً باستبعاد الاستعمال داخل الشركة أو العروض المحدودة بمواعيد زمنية واستبعاد العروض المجمعة مع خدمة أخرى). ويفترض المؤشر 20 دورة شهرياً. بمتوسط مدة يبلغ ساعة واحدة للدورة.
31 تعريفات الإنترنت بالنطاق العريض			
1.31	4213bc	رسم الاتصال بالإنترنت بالنطاق العريض	هو الرسم الأولي الذي يدفع مرة واحدة للتوصيل الجديد بالإنترنت بالنطاق العريض. وينبغي عدم حساب مبلغ الضمان الذي يسترد. وينبغي الإشارة في حاشية إلى ما إذا كانت الضرائب مدرجة (مفضلة) أم لا.
2.31	4213bs	الاشتراك الشهري في الإنترنت بالنطاق العريض	هو رسم الاشتراك الشهري في خدمة الإنترنت بالنطاق العريض. وينبغي الإشارة في حاشية إلى ما إذا كانت الضرائب مدرجة (مفضلة) أم لا.

	رمز الاتحاد	المؤشر	التعريف
الموظفون			
32	51	مجموع موظفي الاتصالات المتفرغين	الموظفون المتفرغون الذين يستخدمهم مشغلو شبكات الاتصالات في البلد لتقديم خدمات الاتصالات العمومية، بما في ذلك الخدمات المتنقلة. وينبغي الإشارة إلى الموظفين العاملين بدوام جزئي بما يعادلهم من أرقام الموظفين المتفرغين.
1.32	51f	موظفو الاتصالات الإناث	عدد موظفي الاتصالات المتفرغين من الإناث.
2.32	51fp	موظفو الاتصالات المهنيون الإناث	عدد الوظائف المهنية المتفرغات. والموظفون المهنيون هم أولئك المدرجون في المجموعة 2 وفقاً للمعيار الدولي لتصنيف الوظائف ISCO-88.
33	51w	موظفو الاتصالات المتنقلة	مجموع عدد الموظفين المستخدمين في شركة تشغيل الشبكة الخلوية المتنقلة. ويشير هذا العدد إلى العاملين في البنية التحتية لمشغلي شبكات الاتصالات المتنقلة وليس إلى الموظفين المستخدمين في شركات إعادة البيع.
1.33	51wf	موظفو الاتصالات المتنقلة الإناث	مجموع عدد الموظفين الإناث المستخدمين لدى مشغلي شبكات الخدمة الخلوية المتنقلة. ويشير هذا الرقم إلى موظفي مشغلي الخدمات المتنقلة فقط وليس إلى الموظفين المستخدمين في شركات إعادة البيع.
2.33	51wfp	موظفو الاتصالات المتنقلة المهنيون الإناث	مجموع عدد الموظفين المهنيين الإناث المستخدمين لدى مشغلي شبكات الاتصالات الخلوية المتنقلة. ويشير هذا العدد إلى الموظفين المستخدمين في شركات إعادة البيع. والموظفون المهنيون هم الموظفون المدرجون في المجموعة 2 وفقاً للمعيار الدولي لتصنيف الوظائف ISCO-88.
الإيرادات			
34	75	مجموع الإيرادات من كل خدمات الاتصالات	يمثل ذلك مجموع إيرادات الاتصالات التي يتم تحصيلها من جميع الخدمات (الثابتة والمتنقلة وخدمات البيانات الإجمالية). وينبغي أن يُستبعد من هذا الرقم الإيرادات المتجمعة من خدمات لا تتصل بالاتصالات. وتتألف الإيرادات (رقم الأعمال) من خدمات الاتصالات المتحصلة أثناء السنة المالية قيد الاستعراض. وينبغي ألا تشمل الإيرادات الأموال الواردة في صدد الإيرادات المتحصلة أثناء السنوات المالية السابقة ولا تشمل الأموال الواردة عن طريق القروض من الحكومات أو المستثمرين الخارجيين ولا الأموال الواردة من مساهمات أو تأمينات المشتركين مستحقة التسديد. وينبغي أن تكون الإيرادات صافية من العوائد.
1.34	71	إيرادات الخدمة الهاتفية الثابتة	الإيرادات الواردة من اشتراكات ومكالمات التوصيل الهاتفي الثابت.
1.1.34	711	إيرادات رسوم التوصيل الهاتفي الثابت	الإيرادات الواردة من توصيل (تثبيت) الخدمة الهاتفية الثابتة. ويمكن أن تشمل رسوم نقل الخدمة أو إنهاءها.
2.1.34	712	إيرادات رسوم الاشتراك الهاتفي الثابت	إيرادات الرسوم المتكررة للاشتراك في الشبكة الهاتفية العمومية التبادلية بما في ذلك استئجار المعدات عند اللزوم.
3.1.34	713	الإيرادات من مكالمات الهواتف الثابتة	هي حاصل جمع الإيرادات من المكالمات المحلية والوطنية ومكالمات المسافات الطويلة والمكالمات الدولية. $713 = 7131 + 7132 + 7133$
1.3.1.34	7131	إيرادات المكالمات المحلية	الإيرادات المتحصلة من المكالمات المحلية الثابتة استناداً إلى رسوم التجزئة المطبقة على المستعملين.

	رمز الاتحاد	المؤشر	التعريف
2.3.1.34	7132	إيرادات المكالمات الوطنية بعيدة المسافة	الإيرادات المتحصلة من المكالمات الوطنية بعيدة المسافة من هواتف ثابتة استناداً إلى رسوم التجزئة المطبقة على المستعملين.
3.3.1.34	7133	إيرادات المكالمات الدولية	الإيرادات من المكالمات الدولية من هواتف ثابتة بالاستناد إلى رسوم التجزئة المطبقة على المستعملين.
2.34	741	إيرادات الاتصالات المتنقلة	الإيرادات من توفير جميع أنواع خدمات الاتصالات المتنقلة مثل الاتصالات الخلوية والتقاسم الراديوي الخاص والاستدعاء الراديوي.
3.34	741d	إيرادات البيانات المتنقلة	الإيرادات من خدمات البيانات المتنقلة مثل خدمة المراسلة القصيرة وخدمة المراسلة متعددة الوسائط والنفاذ عالي السرعة إلى الشبكة، واستعمال بروتوكول التطبيق اللاسلكي (WAP)، إلخ.
4.34	741m	إيرادات الرسائل النصية والمراسلات متعددة الوسائط	الإيرادات من الرسائل النصية (مثل SMS) ومن الرسائل غير النصية والمراسلات متعددة الوسائط (MMS).
5.34	731	إيرادات خدمات البيانات	الإيرادات من خدمات البيانات مثل اتصالات البيانات (على سبيل المثال التبديل بالرمز) والنفاذ إلى الإنترنت دون أن تشمل البرقيات أو التلكس.
6.34	7311	إيرادات خدمات الإنترنت	الإيرادات من خدمات الإنترنت بالاستناد إلى رسوم التجزئة المطبقة على المستعملين.
7.34	732	إيرادات الدارات المؤجرة	الإيرادات المتحصلة من الخطوط المؤجرة.
8.34	733	إيرادات القيمة المضافة من خدمات الاتصالات	يمثل ذلك الإيرادات المتولدة من قطاع خدمة الاتصالات بالنسبة للقيمة المضافة لخدمات الاتصالات الثابتة والتي يتم منها (على سبيل المثال، إعادة تسيير النداء، النداء المؤتمري، الفوترة التفصيلية، إلخ).
9.34	74	إيرادات اتصالات أخرى	أي إيرادات أخرى غير مدرجة في أي مكان آخر مقابل توفير خدمات الاتصالات العمومية. وينبغي أن يوضح الرد في حاشية ما هي المصادر الرئيسية للإيرادات "الأخرى" من الاتصالات.
الاستثمار			
35	81	مجموع الاستثمار السنوي في الاتصالات	يشار إليه أيضاً باعتباره النفقات الرأسمالية وهي إجمالي الاستثمار السنوي في الاتصالات (بما في ذلك الخدمات الثابتة والمتنقلة وغيرها من الخدمات) من أجل احتياز الممتلكات والشبكات. وتعني لفظة الاستثمار النفقات المرتبطة باحتياز ملكية الممتلكات (بما في ذلك الملكية الفكرية والملكية غير الملموسة مثل برمجيات الحواسيب) والمنشآت. وتشتمل هذه النفقات على التراكيبات الأولية وعلى الإضافات لاستكمال التراكيبات القائمة عندما يكون من المتوقع أن يمتد الاستعمال طوال فترة من الزمن. ويلاحظ أن ذلك ينطبق على خدمات الاتصالات المتاحة للجمهور، ويستبعد الاستثمار في برمجيات أو معدات الاتصالات للاستعمال الخاص.
1.35	83	الاستثمار في الخدمة الهاتفية الثابتة	الاستثمار السنوي في معدات الخدمة الهاتفية الثابتة.
2.35	841m	الاستثمار في الاتصالات المتنقلة	الاستثمار الرأسمالي السنوي في معدات شبكات الاتصالات المتنقلة.

	رمز الاتحاد	المؤشر	التعريف
3.35	841f	الاستثمار الأجنبي	الاستثمار السنوي في الاتصالات عندما يأتي من مصادر خارجية، ويشار إليه أيضا باعتباره الاستثمار الأجنبي المباشر (FDI).
مؤشرات النفاذ المجتمعي			
36	PIAC5	العدد الإجمالي لمراكز النفاذ العمومي إلى الإنترنت (PIACs)	مركز النفاذ العمومي إلى الإنترنت (PIAC). هو موقع أو مكان أو مركز للتعليم يتيح فيه النفاذ إلى الإنترنت أمام الجمهور على أساس كل الوقت أو بعض الوقت. ويمكن أن يشمل ذلك مراكز الاتصالات المجتمعية والمراكز المجتمعية الرقمية ومقاهي الإنترنت والمكتبات والمراكز التعليمية والمؤسسات المشاهدة الأخرى كلما كانت تتيح للجمهور نفاذاً إلى الإنترنت. وينبغي أن يوجد في كل هذه المراكز حاسوب عمومي واحد على الأقل للنفاذ إلى الإنترنت.
1.36	PIAC6	مجموع عدد المراكز المجتمعية الرقمية (DCCs)	يشير ذلك إلى مجموع عدد المراكز المجتمعية الرقمية في البلد. والمركز المجتمعي الرقمي هو مكان يمكن فيه للجمهور النفاذ إلى خدمات الإنترنت من تسهيلات طرفية توضع تحت تصرفهم، وهو مشروع يستند إلى إطار حكومي للنفاذ الشامل. وينبغي أن يتيح نفاذاً منصفاً وشاملاً وبتكلفة محتملة. والمركز المجتمعي الرقمي هو فئة فرعية من المركز (PIAC)، لكن هناك بعض المتطلبات الدنيا التي ينبغي أن تتوفر في مركز النفاذ العمومي إلى الإنترنت (PIAC) كي يعتبر مركزاً مجتمعيًا رقميًا (DCC). وينبغي أن يوجد في كل مركز مجتمعي رقمي حاسوب واحد وطابعة واحدة على الأقل وأن تكون سرعة التوصيل الدنيا لمقدم خدمة الإنترنت هي 64 kbit/s لكل مركز إلى مورد خدمة الإنترنت (ISP). وينبغي أيضاً تزويد مستعملي هذه المراكز بالدعم والصيانة، كما ينبغي أن تفتح أبوابها لمدة عشرين ساعة أسبوعياً على الأقل.
2.36	PIAC7	مجموع عدد المراكز الأخرى للنفاذ العمومي إلى الإنترنت	يشير ذلك إلى مجموع عدد المراكز الأخرى للنفاذ العمومي إلى الإنترنت (بخلاف مراكز النفاذ العمومي إلى الإنترنت (PIACs) وخلاف المراكز المجتمعية الرقمية (DCCs)). وتشمل هذه المراكز (PIACs) الأخرى المقاهي السيبرانية. ويمكن تصنيف المراكز التعليمية بوصفها مراكز مجتمعية رقمية (DCC) أو مراكز نفاذ عمومي إلى الإنترنت (PIAC) حسب الشروط التي تتوافر فيها (انظر المؤشرين 36 و1.36).
3.36	PIAC3	عدد الأماكن المزودة بمركز للنفاذ العمومي إلى الإنترنت (PIAC)	يشير إلى جميع الأماكن (في قرى أو بلدات أو مدن بلد ما) التي لديها مركز واحد على الأقل للنفاذ العمومي إلى الإنترنت (PIAC). والمركز هو موقع أو مكان أو مركز للتعليم يتيح فيه للجمهور النفاذ إلى الإنترنت على أساس كل الوقت أو بعض الوقت.
4.36	PIAC1	النسبة المئوية للأماكن ذات مراكز النفاذ العمومي إلى الإنترنت (PIACs)	مركز النفاذ العمومي إلى الإنترنت (PIAC) هو موقع أو مكان أو مركز للتعليم يتيح فيه للجمهور النفاذ إلى الإنترنت على أساس كل الوقت أو بعض الوقت. ويمكن أن يشمل ذلك مراكز الاتصالات المجتمعية الرقمية ومقاهي الإنترنت والمكتبات والمراكز التعليمية والمؤسسات المشاهدة الأخرى حيثما كانت تتيح للجمهور عامة النفاذ إلى الإنترنت. وينبغي أن يوجد في كل هذه المراكز حاسوب عمومي واحد على الأقل للنفاذ إلى الإنترنت. وتشير الأماكن إلى القرى والبلدات والمدن في البلد. ويتم حساب النسبة المئوية للأماكن التي توجد فيها مراكز (PIACs). بقسمة

	رمز الاتحاد	المؤشر	التعريف
			عدد الأماكن التي يوجد فيها مركز واحد على الأقل للنفاذ العمومي إلى الإنترنت على مجموع عدد الأماكن الموجودة في البلد وضرب الناتج في مائة. وينبغي تقسيم هذا المؤشر حسب شرائح (أعداد) السكان. وستستخدم هذه المؤشرات في قياس هدف القمة العالمية لمجتمع المعلومات (WSIS) "توصيل القرى بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وإنشاء نقاط نفاذ مجتمعية" بحلول عام 2015.
5.36	PIAC2	النسبة المئوية للسكان ذوي النفاذ إلى مركز النفاذ العمومي إلى الإنترنت PIAC	قياس عدد السكان الذين يتمتعون بتغطية المراكز PIAC كنسبة من مجموع سكان البلد. وعندما يكون لمكان (قرية أو بلدة أو مدينة، إلخ.) مركز PIAC واحد على الأقل يعتبر أن ذلك المركز PIAC يخدم مجموع السكان الذين يعيشون في هذا المكان.
6.36	PIAC4	السكان المستهدفون بخدمات المراكز المجتمعية الرقمية (DCC)	يشير ذلك إلى عدد السكان المحتملين (السكان المحتملون هم أي شخص في سن السادسة أو أكثر) مطروحاً منه عدد المستعملين للإنترنت غير المجتمعيين (المستعملون للإنترنت غير المجتمعيين هم المواطنون الذين يتمتعون بالنفاذ إلى الإنترنت من نقطة غير مراكز النفاذ العمومي إلى الإنترنت أي من المنزل مثلاً).
7.36	PIAC8	مجموع عدد الحواسيب في المراكز المجتمعية الرقمية	يشير ذلك إلى مجموع عدد الحواسيب المتوفرة في كل المراكز المجتمعية الرقمية. والمركز المجتمعي الرقمي هو مكان يستطيع فيه الجمهور النفاذ إلى خدمات الإنترنت من تسهيلات طرفية توضع تحت تصرفهم. انظر المؤشر 1.36 للاطلاع على تعريف المركز المجتمعي الرقمي.
8.36	PIAC9	النسبة المئوية للاستعمال الفعلي للمراكز المجتمعية الرقمية	لحساب النسبة المئوية للاستعمال الفعلي للمراكز المجتمعية الرقمية ينبغي للبلدان أن تقسم العدد الفعلي لمستعملي المراكز DCC على عدد السكان المستهدفين بخدمات المراكز المجتمعية الرقمية (انظر المؤشر 6.36 للاطلاع على التعريف) للحصول على خدمات هذه المراكز وضرب الناتج في 100. وتعريف المستعمل هو الشخص الذي ينفذ إلى الإنترنت مرة واحدة في الشهر على الأقل.
مؤشرات أخرى			
37	955	عدد أجهزة الراديو	مجموع عدد أجهزة الراديو. وجهاز الراديو هو جهاز يستطيع استقبال الإشارات الراديوية الإذاعية باستعمال ترددات شائعة مثل تشكيل التردد (FM) والتشكيل الاتساعي (AM) والموجة الطويلة (LW) والموجة القصيرة (SW). وقد يكون جهاز الراديو جهازاً منفصلاً أو قد يكون داخلياً في جهاز آخر مثل جهاز ووكمان أو في سيارة أو في منبه.
38	965	عدد أجهزة التلفزيون	مجموع عدد أجهزة التلفزيون. وجهاز التلفزيون هو جهاز يستطيع استقبال الإشارات التلفزيونية الإذاعية باستعمال وسائل نفاذ شائعة مثل النفاذ الراديوي أو الكبلي أو الساتلي. وقد يكون جهاز التلفزيون جهازاً منفصلاً أو قد يكون داخلياً في جهاز آخر مثل الحاسوب أو الهاتف المتنقل. وقد يكون من المفيد التمييز بين أجهزة توصيل الإشارات الرقمية والتمثيلية وبين أجهزة التلفزيون التي تستقبل عدداً محدوداً فقط من الإشارات (ويكون ذلك عادة على الهواء) والأجهزة التي تتيح قنوات متعددة (وذلك مثلاً عن طريق السواتل أو بالكابل).

	رمز الاتحاد	المؤشر	التعريف
39	965m	مجموع عدد مشتركين التلفزيون متعدد القنوات	965m=965c+965s يشير ذلك إلى مجموع عدد المشتركين في أنظمة التلفزيون متعدد القنوات (الأرضية والساتلية).
1.39	965c	عدد المشتركين في التلفزيون متعدد القنوات الأرضية	عدد المشتركين في التلفزيون متعدد القنوات الأرضية مثل التلفزيون الكابلي والتلفزيون الرقمي الأرضي وأنظمة التوزيع متعددة النقاط بالموجات الصغيرة (MMDS) وأجهزة التلفزيون الساتلية بهوائي واحد رئيسي (SMATV).
2.39	965s	المشركون في الهوائيات الساتلية المباشرة إلى المسكن	عدد المشتركين في الهوائيات الساتلية السكنية التي يمكنها استقبال الإذاعة التلفزيونية مباشرة من السواتل.
40	965cp	المساكن التي يمر بها التلفزيون متعدد القنوات	عدد المساكن التي يوجد فيها توصيل بالتلفزيون متعدد القنوات (الساتلية والأرضية) سواء كانت المساكن مشتركة في هذا التوصيل أم لا.
41	422	عدد الحواسيب الشخصية	عدد الحواسيب الشخصية (PC) يقيس عدد الحواسيب المثبتة في أي بلد. وتشمل الإحصاءات الحواسيب الشخصية والحواسيب المحمولة والحواسيب الصغيرة، إلخ. ولكن العدد يستبعد الأجهزة الطرفية الموصولة بجهاز رئيسي والحواسيب الصغيرة جداً الموجهة أساساً للاستعمالات المشتركة والأجهزة من قبيل الهواتف الذكية التي يوجد فيها بعض وظائف الحاسوب فقط ولكن ليس جميعها (فقد تفتقر مثلاً إلى لوحة مفاتيح كاملة الحجم أو شاشة كبيرة أو توصيل بالإنترنت أو محركات، إلخ).



INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION

**TELECOMMUNICATION
DEVELOPMENT BUREAU**

**Document INF/012-C
30 November 2007
Original: English**

6TH WORLD TELECOMMUNICATION/ICT INDICATORS MEETING, GENEVA, 13-15 DECEMBER 2007

FOR INFORMATION

SOURCE: STAT, ITU

TITLE: 电信/信息通信技术（ICT）指标定义 最终版本（2007年4月）

电信/信息通信技术（ICT）指标定义

最终版本（2007 年 4 月）

	国际电联 代码	指标	定义
固定电话网			
1	112	运营中的（固定）电话主线	电话主线系指将用户终端设备与公众交换网进行连接的并在电话交换设备上拥有专门端口的（固定）电话线。该术语与通信文件中常用的主站或直接交换线（DEL）为同义词术语。电话主线可能不同于接入线或用户线。该指标中涵盖综合业务数字网（ISDN）通道的数量。若未包括其中，应以注释予以具体说明。固定无线用户亦应包括其中。
2	117	本地公众交换机的总容量	本地公众交换机的总容量与可被连接的最大主（固定）线数相对应，因此该数字包括已连接的主线及可用于未来连接的主线，包括用于交换机技术操作的主线（测试号码）。应衡量交换系统的实际容量，而非系统升级或采用压缩技术后的理论上的潜在容量。
3	1142	与数字交换机连接的主（固定）线百分比	将与数字电话交换机连接的主（固定）线数除以主线的总数即可得出这一百分比数。该指标不衡量数字交换机的百分比、局间数字线路百分比或网络数字终接点的百分比。在相关答复中应说明定义中所包括的主线是否仅代表运营中的主线，还是代表总容量。
4	116	住宅主（固定）线百分比	将家庭主（固定）线数（即，非企业、政府或其它工作单位所使用的主线或作为公用电话设备的主线）除以主线总数即可得出这一百分比。在相关答复中应说明所采用的家庭的定义以及该定义的来源。
5	1162	城区主（固定）线百分比	将城区主（固定）线数除以全国主线总数即可得出这一百分比。应提供该国家使用的城区定义。
6	1163	拥有电话服务的地方数量	地方指一个国家自己定义的城市、城镇和乡村。该指标反映拥有电话服务（固定或移动或二者兼备）的地方数量。为了使该指标更加有益和有用，应提供地方总数以及电话服务所覆盖的地方人口数。
7	1112	公用付费电话	各类公用电话的数量，包括投币和插卡电话以及通话间（call office）中的公用电话。亦应包括私人场所安装的供公众使用的电话以及移动公用电话。应将所有公用电话（无论其能力如何）计入其中（如，仅可打本地或国内长途的电话）。如果有关国家对“付费电话”所做的定义不同于上述定义（如，不包括私人场所安装的付费电话），那么在相关答复中应说明该国自己的定义。
蜂窝移动网			
8	271	蜂窝移动电话用户（后付费 + 预付费）	使用蜂窝技术向公众交换电话网（PSTN）提供接入的公众移动电话业务的便携式电话签约付费用户，其中可以包括模拟和数字蜂窝系统。这些用户还包括IMT-2000（第三代，3G）用户。公众移动数据业务或无线寻呼业务的用户不应包括其中。如该项业务具有具体名称，请以注释予以说明并说明该项业务启用的年份。

	国际电联 代码	指标	定义
8.1	271p	蜂窝移动用户：预付费	使用预付卡的蜂窝移动用户总数。这些用户并非每月支付固定签约使用费，而是选择购买整块使用时间。该指标应仅包括在合理时间范围内使用过系统的预付费用户。应在注释中说明这一时间范围（如3个月）。
9	2712	数字蜂窝移动用户	签约数字蜂窝系统（如，GSM、D/AMPS、TDMA、CDMA）的用户总数，应包括预付费和后付费两种用户。
9.1	271L	低速和中速获取数据通信的用户数	以低于256 kbit/s的低速接入数据通信（如互联网）的移动（如GPRS、CDMA 1x (0版本)等）用户数。WAP和i-mode是通过这些数据通信技术提供的业务。这些业务一般被称为2.5G，尽管，CDMA 1x (0版本)也可能是国际电联称为3G系列业务中IMT-2000的一部分。这些业务包括： - 通用分组无线业务（GPRS）是一种2.5G的移动标准，GSM运营商通常将其作为向3G（W-CDMA）进行迁移的步骤。 - 无线应用协议（WAP）是一种无线通信协议，应用该协议可以创建先进电信业务并通过移动电话访问互联网网页。 - iMode是以分组手段传送无线数据的系统并使用小巧无线标记语言（CWML）而非WAP的无线标记语言（WML）显示数据。i-Mode于1999年推出，是首个通过蜂窝电话浏览万维网的系统。 - CDMA 1x (0版本)是IMT-2000系列标准的一部分，为CDMA用户提供升级，但一般情况下速率低于256 kbit/s。
9.2	271mb	以宽带速度获取数据通信的蜂窝移动用户数	以宽带速度（这里指单向或双向速率大于或等于256 kbit/s）*获取数据通信的蜂窝移动网络，如WCDMA、HSDPA、CDMA2000 1xEV-DO和CDMA 200 1xEV-DV等的用户数。这些业务一般被称为3G或3.5G业务，包括： - 宽带 CDMA（W-CDMA）是一项IMT-2000 3G移动网络技术，它以CDMA为基础，目前的分组交换数据传输速率最高为384 kbit/s，但全面得到落实时，可高达2 Mbit/s。它在欧洲被称为全球移动通信系统（UMTS）。 - 高速下行链路分组接入（HSDPA）是W-CDMA的升级。一般情况下，下行链路数据传输速率为8-10 Mbit/s。与之相配合的是高速上行链路分组接入（HSUPA），其上行链路速率约为5 Mbit/s。 - CDMA2000 1xEV-DO（优化数据通信的演进）是一项基于IMT-2000 3G移动网络技术。它以分组交换数据传输速率可高达4.9 Mbit/s的CDMA为基础。 *采用不同宽带定义的国家应在注释中予以说明。
10	271land	蜂窝移动网（陆地区域）的覆盖百分比	以百分比表示的蜂窝移动的陆地区域覆盖情况。将蜂窝移动信号覆盖的陆地面积除以全部陆地面积即可得出。
11	271pop	蜂窝移动网（人口）的覆盖百分比	以百分比表示的蜂窝移动的人口覆盖情况。该指标衡量在一蜂窝移动信号范围内的居民百分比，无论其是否是移动用户。将蜂窝移动信号范围内的居民人数除以居民总数即可得出这一数字。请注意，它不同于移动用户密度或普及率。

	国际电联 代码	指标	定义
用户电报			
12	311	用户电报用户线	用户电报用户线为将用户的终端设备与公众用户电报网加以连接的线路，在用户电报交换设备上拥有专门端口。
互联网			
13	4213	(固定) 互联网用户 总数	4213 = 4213tff + 4213d 包括拨号、固定宽带用户总数、有线调制解调器、DSL互联网用户、其它宽带和租用线路互联网用户在内的固定接入互联网用户总数。该数字应只包括在一段合理时间范围内使用过上述系统的用户。该时间段（如，3个月）应在注释中予以说明。
13.1	4213d	拨号互联网用户	拨号互联网用户的数量。拨号是为通过调制解调器和电话线与互联网进行连接。需要访问互联网时，调制解调器将拨出一个电话号码。该数字应只包括在一段合理时间范围内使用过有关系统的用户。该时间段（如，3个月）应在注释中予以说明。
13.2	4213tff	固定宽带互联网用户 总数	4213tff = 4213cab + 4213dsl + 4213ob + 4213l 宽带互联网用户总数。这些用户付费以便以单向或双向等于或大于256 kbit/s的速率高速接入公众互联网（TCP/IP连接）。使用不同宽带定义的国家应在注释中予以说明。衡量该统计数字时不考虑付费方法。该数字不包括通过蜂窝移动网获取数据通信（包括互联网）的用户。
13.2.1	4213cab	有线调制解调器互联网用户	使用附于有线电视网调制解调器的互联网用户。单向或双向速率应等于或大于256 kbit/s。
13.2.2	4213dsl	DSL互联网用户	使用数字用户线路（DSL）技术的互联网用户。DSL是一项通过普通铜线电话线向家庭和小型企业提供高带宽信息的技术。其单向或双向速率应等于或大于256 kbit/s。
13.2.3	4213ob	其它固定宽带互联网用户	使用（除DSL、有线调制解调器和租用线路以外的）其它固定宽带技术接入互联网的用户。这些技术包括卫星宽带互联网、光纤到户互联网接入、以太网局域网、固定无线接入、无线局域网、WiMAX等。其单向或双向速率应等于或大于256 kbit/s。该数字不包括临时宽带接入用户（如，PWLAN热点之间漫游的用户）和通过蜂窝移动网接入互联网的用户。
13.3	4213l	租用线路互联网用户	模拟租用线路互联网用户数。其单向或双向速率应等于或大于256 kbit/s。
14	4212	估算互联网用户	互联网用户的估算数量。越来越多的国家目前在通过定期调查进行估算。通常而言，调查会说明某一特定年龄组人口的百分比（如，15-74岁）。应提供该年龄组的互联网用户总数，而非由人口总数乘以该年龄组互联网用户的百分比。在没有调查数据的情况下，可以根据用户数量推算出一个估算数字。应提供所使用的方法，包括提及使用频次（如最近一个月）。
14.1	4212f	女性互联网用户 百分比	在估算的互联网用户总数中女性所占的比例。将女性互联网用户数除以互联网用户总数并乘以100即可得出这一数字。
14.2	4212f%f	女性互联网用户占 女性人口的百分比	女性互联网用户占女性总数的百分比。将女性互联网用户数除以女性总数并乘以100即可得出这一数字。

	国际电联代码	指标	定义
15	424	PWLAN地点	公众无线局域网（PWLAN）地点（即热点）的数量。PWLAN是基于IEEE 802.1b的技术，通常被称作WiFi。
16	28	ISDN用户	系指综合业务数字网（ISDN）的用户数量。可将之分为基本速率接口业务（即 2B+D，ITU-T I.420建议书）和基群速率。
16.1	281	基本速率ISDN用户	基本速率接口业务的用户数量。
16.2	282	基群速率ISDN用户	基群速率接口业务的用户数量。
16.3	28c	ISDN话音通道等量	B通道等量将ISDN用户线路数量转换为等量的话音通道，是基本速率和基群速率等量的和。基本速率用户数量乘以2，而基群速率用户的数量则依据所采用的标准乘以23或30。
17	4214	国际互联网带宽（Mbit/s）	以每秒兆比特（Mbit/s）计算的国际互联网带宽总容量。如果容量为非对称容量（即，入局多于出局），则应提供入局容量。
17.1	4214og	出局	以每秒兆比特计算的国际互联网出局带宽总容量。
17.2	4214ic	入局	以每秒兆比特计算的国际互联网入局带宽总容量。
服务质量			
18	123	主（固定）线（安装）等候清单	由于缺乏技术设施（设备，线路等）而未得到满足的连接公众交换电话网（PSTN）的请求。该清单应反映出全国所有PSTN服务提供商报告的总数。
19	143	每年每百条主（固定）线故障数	一年中所报告的电话主（固定）线故障总数。其中应排除并非由于公众电信运营商的直接责任而造成的故障。将一年中报告的电话故障总数除以运营中的主线总数并乘以100即可得出这一数字。每年每百条主线的故障数应反映出全国所有PSTN服务提供商报告的总数
20	141	下一个工作日排除的电话故障百分比	下一个工作日（即，不包括非工作日（如，周末和假日等））结束时已排除的所报告的PSTN故障百分比。下一个工作日排除的电话故障百分比应反映出全国所有PSTN服务提供商排出的故障的总数。
话务量			
21	1311m	本地固定电话话务量（分钟数）	本地固定电话话务量包括在主叫台所处的本地收费区域内交换的有效（接通）固定电话线路话务量。在该区域内，一个用户可以按市话收费呼叫另一个用户（如适用）。应以分钟数报告这一指标。
22	1312m	国内（固定）中继电话话务量（分钟数）	国内（固定）中继（长途）话务量包括在主叫台所处的本地收费区以外的台站所交换的有效（接通）国内固定电话话务量。该指标应以话务量分钟数加以报告。
22.1	1313wm	国内固定到移动去话话务量（分钟数）	在国家领土内从国内固定网到蜂窝移动网的去话分钟总数。
22.2	1311im	互联网拨号业务量（分钟数）	为接入互联网通过公众交换电话网进行的拨号会话分钟总数。
23	132mb	国际来话和去话固定电话话务量（分钟数）	国际来话和去话固定话务量的和（i132m+i132mi）。
23.1	132m	国际去话固定电话话务量（分钟数）	该指标包含始发于某一特定国家并去往该国以外目的地的有效（接通）固定话务量。该指标应以话务量分钟数加以报告。
23.2	132mi	国际来话固定电话话务量（分钟数）	始发于一个国家以外并去往该国内某一目的地的有效（接通）固定话务量。该指标应以话务量分钟数加以报告。
24	133wm	国内移动去话分钟数	移动用户在国内所打电话的分钟总数（包括去往固定和其他移动用户的分钟数）（i133wm = 1331wm + 1332wm + 1332wmf）。

	国际电联 代码	指标	定义
24.1	1331wm	去往同一移动网络的 移动去话/始发分钟数	移动用户打往（本国内）同一移动网络的电话分钟数。
24.2	1332wm	去往其它移动网络的 移动去话/始发分钟数	移动用户打往（本国内）其它移动网络的电话分钟数。
24.3	1332wmf	去往固定网络的移动 去话分钟数	移动用户打往固定网络的国内去话电话分钟数。
25.1	1333wm	去往国际目的地的移 动去话/始发分钟数	始发于某一特定国家并去往该国以外目的地的移动电话分钟数。
25.2	1335wm	去往移动网络的国际 来话分钟数	移动网络接收的来自另一个国家的来话（固定和移动）分钟数。
25.3	1334wm	漫游分钟数（本网以 外）	本网移动用户在国外（本网外）（如，出国旅行时）拨打和接收呼叫所产生的漫游分钟总数。
25.4	1336wm	外国用户的漫游 分钟数	访问（外国）用户在国内拨打和接收呼叫的分钟总数。
25.5	133sms	发送的短信（SMS）	向国内和国际目的地所发送的移动短信（SMS）总数。
25.6	133mms	发送的彩信（MMS）	向国内和国际目的地所发送的移动彩信（MMS）总数。
25.7	133rm	达成漫游协议的 国家数	达成漫游协议的国家总数。在几家运营商具有不同漫游协议数量的情况下，达成漫游协议的国家总数。举例而言，若运营商‘A’与国家‘1’‘2’、‘3’、‘4’和‘5’达成协议，而运营商‘B’与国家‘1’、‘6’和‘7’达成协议，达成漫游协议的国家总数应为‘7’。
26	132tb	国际来话和去话电话 话务总量（分钟数）	国际固定和移动来话和去话话务量之和（i132t+i132ti）
26.1	132t	国际去话电话话务总 量（分钟数）	该指标涵盖从某一特定国家始发去往该国以外目的地的有效（接通）固定和移动话务量。应以话务量分钟数对该指标加以报告。
26.2	132ti	国际来话电话话务总 量（分钟数）	始发于一个国家以外去往该国国内目的地的有效（接通）固定和移动话务量。该指标应以话务量分钟数加以报告。
资费			
27. 本地固定电话业务资费 – 住宅			
27.1.1	151	住宅电话业务的初装 费	初装费（或连接费）系指申请基本住宅电话业务时的一次性收费。如果在不同交换区存在不同的收费，则应采用最大城区的收费并以注释加以说明。
27.1.2	152	住宅电话业务的月租 费	月租费系指签约使用PSTN业务反复发生的固定收费。如终端设备市场为开放市场，则该收费应包括线路的租金，但不包括终端（如电话机）的租金。应酌情分别说明首条电话线和随后更多电话线的收费情况。如该月租费包括任何免费或降价通话单位，则应对此予以说明。如不同交换区采用不同收费，则应采用最大城区的收费并以注释说明。
27.1.3	153	本地固定电话3分钟通 话的价格（高峰费率）	本地通话费率系指使用用户自己的终端（即，并非通过公用电话）在相同交换区进行的3分钟通话的高峰费率。
27.1.4	153o	本地固定电话3分钟 通话的价格（非高峰 费率）	本地通话费率系指使用用户自己的终端（即，并非通过公用电话）在相同交换区进行的3分钟通话的非高峰费率。

	国际电联 代码	指标	定义
本地固定电话业务资费 – 办公			
27.2.1	151b	办公电话业务的 初装费	初装费（或连接费）系指申请基本办公电话业务时的一次性收费。如果在不同交换区存在不同的收费，则应采用最大城区的收费并以注释加以说明。
27.2.2	152b	办公电话业务的 月租费	月租费系指签约使用PSTN业务反复发生的固定收费。如终端设备市场为开放市场，则该收费应包括线路的租金，但不包括终端（如电话机）的租金。应酌情分别说明首条电话线和随后更多电话线的收费情况。如该月租收费包括任何免费或降价通话单位，则应对此予以说明。如不同交换区采用不同收费，应采用最大城区的收费并以注释说明。
28	153tm	国际电话通话价格	该价格指由国内打往另一国家的3分钟直接拨打电话的费用（即，无话务员干预）。应（在适用的情况下）提供高峰时段通话费率和非高峰时段通话费率（折扣费率）。应以本国货币为单位报告这一价格，并说明所采用的税种。应提供打往所有国家的国际资费。
29. 蜂窝移动资费			
29.1	151c	蜂窝移动连接费	向新的签约付费用户收取的一次性初始费用。不应将可退还的订金计入其中。尽管有些运营商免收这一连接费，但其中并不包括用户识别模块（SIM）卡的费用。SIM卡的价格应包括在连接收费中。应以注释说明是否包含税金（最好包含）。亦应说明收费方案中是否包含免费分钟数。
29.2	151pcard	蜂窝移动 – 价格最低 廉的充值卡	该指标系指可用的价格最低廉的预付充值卡。
29.3	152c	蜂窝移动月租费	蜂窝移动业务的月租费。由于许多国家提供种类繁多的收费方案，因此最好使用初始/连接费最低的资费。如果（预付用户多于后付用户的国家）使用预付业务，月租费为零。若方案中包含免费分钟数，应以注释说明。还应以注释说明是否包含税金（最好包含）及税率。
29.4	153c	蜂窝移动 – 3分钟本 地通话价格（高峰）	蜂窝移动电话用户向同一网络的蜂窝移动电话用户拨打的 <u>三</u> 分钟高峰时段的价格。应以注释说明是否包含税金（最好包含）。亦应说明该价格指预付价格还是后付资费。
29.5	153co	蜂窝移动 – 3分钟本 地通话价格（非高 峰）	蜂窝移动电话用户向同一网络的蜂窝移动电话用户拨打的 <u>三</u> 分钟非高峰时段的本地通话价格。应以注释说明是否包含税金（最好包含）。亦应说明该价格指预付价格还是后付资费。
29.6	153sms	蜂窝移动 – 短信 （SMS）价格	使用移动手机发送的国内短信（SMS）的价格。
互联网资费			
30. 拨号互联网资费			
30.1	4213c	拨号互联网连接费	为建立新的拨号互联网连接而收取的一次性初始费用。可退还的订金不应计入其中。应以注释说明是否包含税金（最好包含）。
30.2	4213s	拨号互联网月租费	拨号互联网业务的月租费。应以注释说明是否包含税金（最好包含）。该注释亦应在适用的情况下具体说明每月免费小时的数额。
30.3	4213p	拨号互联网 – 每分钟 （高峰）连接价格	拨号月租费中所包括的互联网免费小时用完之后的每分钟（高峰）连接费用。应以注释说明是否包含税金（最好包含）。
30.4	4213po	拨号互联网 – 每分钟 （非高峰）连接加格	拨号月租费中所包括的互联网免费小时用完之后的每分钟（非高峰）连接费用。应以注释说明是否包含税金（最好包含）。

	国际电联代码	指标	定义
30.5	4213_t20	互联网接入资费（每月20小时）	该指标系指每月使用互联网20小时的最低价格，其中包括线路月租费、线路使用费和互联网接入费，外加可能征收的税金（因为住宅和商业消费者均使用这一业务）。某一特定国家所选择的这一揽子资费应为每月20小时的最低、广为使用（如属地区性服务提供商，则在首府城市提供这一收费）并毫无限制地向普通公众提供的收费（如，不包括公司内或有限时间内的促销价格，亦不包括与一些其它业务捆绑一起的价格）。该指标假设每月进行20场平均时长为一小时的会话。
31. 宽带互联网资费			
31.1	4213bc	宽带互联网连接收费	新建宽带互联网连接的一次性初始收费。可退还的订金不应记录其中。应以注释说明是否包含税金（最好包含）。
31.2	4213bs	宽带互联网月租费	宽带互联网业务的月租费。应以注释说明是否包含税金（最好包含）。
人员			
32	51	全职电信工作人员总数	一国家电信网络运营商为提供公众电信业务，包括移动业务所雇用的全职人员。应以全职等量表示兼职人员的情况。
32.1	51f	女性电信工作人员	全职女性电信工作人员的数量。
32.2	51fp	女性专业电信工作人员	全职女性专业电信工作人员的数量。专业工作人员包含在ISCO-88第2组中。
33	51w	移动通信工作人员	蜂窝移动网络运营商雇用的工作人员总数。在此仅指移动运营商雇用的工作人员，而非转售商雇用的工作人员。
33.1	51wf	女性移动通信工作人员	蜂窝移动网络运营商雇用的女性工作人员总数。在此仅指移动运营商雇用的工作人员，而非转售商雇用的工作人员。
33.2	51wfp	女性专业移动通信工作人员	蜂窝移动网络运营商雇用的女性专业工作人员总数。在此仅指移动运营商雇用的工作人员，而非转售商雇用的工作人员。专业工作人员包含在 ISCO-88 第 2 组中。
收入			
34	75	各种电信业务总收入	该指标为在一个国家内从各项（固定、移动和数据）业务中获得的电信总收入。应排除非电信业务收入。收入（营业额）包括所审议财年的电信业务盈收。收入中不应包括前财年中赚取的收入，亦不应包括通过政府或外部投资者贷款获得的资金，还不应包括需偿还的用户付款或押金。收入中应不包含专利使用费。
34.1	71	固定电话业务收入	来自固定电话连接、签约使用费和通话的收入。
34.1.1	711	固定电话连接收费收入	连接（安装）固定电话业务的收入。可以包括移机或停机收费。
34.1.2	712	固定电话签约使用费收入	对签约使用PSTN进行反复收费的收入，可酌情包括设备租金。
34.1.3	713	固定电话通话收入	市话、国内长途和国际通话收入之和。 $713 = 7131 + 7132 + 7133$ 。
34.1.3.1	7131	市话通话收入	按适用零售用户收费标准获得的固定市话通话收入。
34.1.3.2	7132	国内长途通话收入	按适用零售用户收费标准获得的固定国内长途通话收入。
34.1.3.3	7133	国际长途通话收入	按适用零售用户收费标准获得的固定国际通话收入。

	国际电联 代码	指标	定义
34.2	741	移动通信收入	提供各种移动通信业务，如蜂窝、专用集群无线电和无线寻呼等业务的收入。
34.3	741d	移动数据收入	诸如短信（SMS）、彩信（MMS）、高速网络接入、WAP使用等移动数据业务的收入。
34.4	741m	短信和彩信收入	诸如短信和彩信（SMS和MMS）的收入。
34.5	731	数据业务收入	来自数据通信（如分组交换）和互联网接入等数据业务的收入，而非电报或用户电报的收入。
34.6	7311	互联网业务收入	按适用零售用户收费标准获得的互联网业务收入。
34.7	732	租用线路收入	提供租用线路的收入。
34.8	733	固定增值电信业务收入	电信业务行业提供固定增值电信业务（如，呼叫前转、会议电话、详细费单等）获得的收入在计算出利润数字之前电信服务行业产生的、同时用之支付工资和薪金、基建投资成本和财政收费的收入。
34.9	74	其他电信收入	未在任何其它方面被计入的提供公众电信业务的任何其它收入。在答复中应以注释说明“其它”电信收入的主要来源。
投资			
35	81	年度电信总投资	电信行业（包括固定、移动和其它业务）在购置财产和网络方面的年度投资，亦被称为年度资本支出。投资一词的含义为与获得财产（包括知识产权和计算机软件等无形财产）和设备的拥有权相关的支出。其中包括初始装备和对现有设备进行扩充的支出，预期这些设备将使用较长时间。请注意，这一投资适用于提供给公众的电信业务，不包括专用的电信软件或设备的投资。
35.1	83	固定电话业务投资	固定电话业务的年度设备投资。
35.2	841m	移动通信投资	移动通信网络设备的年度投资。
35.3	841f	外商投资	来自国外的年度电信投资，亦称为外国直接投资（FDI）
社区接入指标			
36	PIAC5	公众互联网接入中心（PIAC）总数	该指标系指公众互联网接入中心（PIAC）的总数。PIAC是专职或兼职向公众提供互联网接入的场地、地点或指导中心。其中可能包括向普通公众提供互联网接入的电信中心、数字社区中心、网吧、图书馆、教育中心和其它类似机构。所有这些中心至少应具备一台供公众使用的接入互联网的计算机。
36.1	PIAC6	数字社区中心（DCC）总数	系指一个国家的数字社区中心（DCC）总数。DCC为公众可以通过供其自行使用的终端设施获得互联网服务的地点。DCC是按照政府普遍接入框架而从事的一项事业，它应该提供平等、普遍和价格可承受的接入。DCC是PIAC的一个分类，将公众互联网接入中心（PIAC）视作DCC有一些最基本的条件。每一个DCC至少应有一台计算机、一台打印机、以及与互联网服务提供商（ISP）连接的最低速率为64 kbit/s的连接设施。亦应向DCC用户提供支持和维护，而且DCC每周至少需开放20小时。
36.2	PIAC7	其它PIAC总数	系指其它公众互联网接入中心（非PIAC，亦非DCC）的总数。其它PIAC包括网吧。按照教育中心所具备的条件（见指标36和36.1），可将其分类为DCC或PIAC。

	国际电联代码	指标	定义
36.3	PIAC3	拥有PIAC的地点数	系指至少拥有一个公众互联网接入中心的所有地点（一个国家的乡村、城镇和城市）。PIAC是专职或兼职向公众提供互联网接入的场地、地点或指导中心。
36.4	PIAC1	拥有公众互联网接入中心（PIAC）的地点百分比	该指标系指公众互联网接入中心（PIAC）的总数。PIAC是专职或兼职向公众提供互联网接入的场地、地点或指导中心。其中可能包括向普通公众提供互联网接入的电信中心、数字社区中心、网吧、图书馆、教育中心和其它类似机构。所有这些中心至少应具备一台供公众使用的接入互联网的计算机。地点指一个国家的乡村、城镇和城市。将至少拥有一个PIAC的地点数除以国内的地点总数并乘以100即可得出拥有公众互联网接入中心（PIAC）的地点百分比。应按居民范围细分该指标。该指标将用于衡量信息社会世界峰会（WSIS）确定的在2015年之前“使用ICT连接各个村庄并建立社区接入点”的目标。
36.5	PIAC2	可使用PIAC的人口百分比	该指标衡量可使用PIAC人口占全国总人口数的百分比情况。如果一个地点（乡村、城镇和城市）至少拥有一个PIAC，那么居住在该地点的全体人口则被视作得到该PIAC的服务。
36.6	PIAC4	数字社区中心（DCC）业务的目标人口	系指潜在的人口（潜在人口指6岁或6岁以上的任何人）减去非社区互联网用户数（非社区互联网用户指使用不同于PIAC的地点，如家庭上网的公民）的人口数字。
36.7	PIAC8	DCC中的计算机总数	系指所有数字社区中心提供的计算机总数。DCC为公众可以通过供其自行使用的终端设施获得互联网服务的地点。有关DCC的定义请见指标36.1。
36.8	PIAC9	DCC实际使用百分比	计算DCC实际使用百分比时，各国应将DCC的实际用户数除以DCC业务的DCC目标人口（有关定义请见指标36.6）并乘以100。用户的定义为每月至少访问互联网一次的人。
其它指标			
37	955	收音机数量	收音机总数。收音机为使用常用频率如调频（FM）、调幅（AM）、长波（LW）和短波（SW）接收无线电广播信号的装置。收音机可以是自成一体的装置，亦可以是与其它装置，如随身听、汽车或闹钟等集成一体的装置。
38	965	电视机数量	电视机总数。电视机为使用常用接入手段，如空中电波、有线和卫星等接收广播电视信号的装置。电视机可以是自成一体的装置或是与另一装置，如计算机或移动电话集成一体的装置。较为有益的做法是将模拟和数字信号传送加以区分，并将接收有限数量信号（通常通过空中电波）的电视机和接收多个频道（如通过卫星和有线手段）的电视机加以区分。
39	965m	多频道电视用户总数	$965m = 965c + 965s$ 。 系指多频道电视用户（包括地面和卫星电视两类用户）的总数。
39.1	965c	地面多频道电视用户数量	地面多频道电视，如有线电视、数字地面电视、微波多点分布系统（MMDS）和卫星母天线电视（SMATV）等的用户数量。
39.2	965s	直接到户卫星天线用户	可直接从卫星接收电视广播的家庭卫星天线的签约用户数量。
40	965cp	多频道电视所经过的家庭数	系指拥有多频道（地面和卫星）电视连接的家庭数量，无论其是否签约使用这一业务。

	国际电联 代码	指标	定义
41	422	个人计算机数	个人计算机（PC）数量指一个国家所安装的计算机数量。该统计数字包括PC机、膝上机和笔记本电脑等，但不包括主要由人们共用的连接于大型机和小型计算机的终端以及仅含有部分但非全部PC机功能（如，可能没有全尺寸键盘，大型屏幕、互联网连接和驱动器等）的诸如智能电话一类的装置。



INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION

**TELECOMMUNICATION
DEVELOPMENT BUREAU**

**Document INF/012-R
30 November 2007
Original: English**

6TH WORLD TELECOMMUNICATION/ICT INDICATORS MEETING, GENEVA, 13-15 DECEMBER 2007

FOR INFORMATION

SOURCE: STAT, ITU

TITLE: ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВСЕМИРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ОБЛАСТИ
ЭЛЕКТРОСВЯЗИ/ИКТ

**ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВСЕМИРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ОБЛАСТИ
ЭЛЕКТРОСВЯЗИ/ИКТ**
Заключительная версия (апрель 2007 года)

	<i>Код МСЭ</i>	<i>Показатель</i>	<i>Определение</i>
ФИКСИРОВАННАЯ ТЕЛЕФОННАЯ СЕТЬ			
1	112	Действующие магистральные (фиксированные) телефонные линии	Магистральной линией является (фиксированная) телефонная линия, соединяющая оконечное оборудование абонента с коммутируемой сетью общего пользования и имеющая выделенный порт в оборудовании телефонной станции. Этот термин синонимичен терминам " <i>основная станция</i> " или " <i>линия основного аппарата (ЛОА)</i> ", которые широко используются в документах по электросвязи. Он может иметь иное значение, чем "линия доступа" или "абонент". Следует включать число каналов ЦСИС. Следует также учитывать абонентов фиксированных беспроводных линий. Если они не включены, это надо указать в примечании.
2	117	Общая емкость местных коммутационных станций общего пользования	Общая емкость коммутационных станций общего пользования соответствует максимальному числу магистральных (фиксированных) линий, которые могут быть подключены. Таким образом, в это число входят магистральные линии, которые уже подключены, и магистральные линии, имеющиеся для будущего подключения, в том числе и те, которые используются для технической эксплуатации АТС (контрольные числа). Мерой должна служить фактическая емкость системы, а не теоретический потенциал в случае модернизации системы или применения технологии уплотнения.
3	1142	Процент магистральных (фиксированных) линий, подключенных к цифровым телефонным станциям	Это значение процента определяется путем деления числа магистральных (фиксированных) линий, подключенных к цифровым телефонным станциям, на общее число магистральных линий. Этот показатель не определяет процентную долю цифровых телефонных станций, цифровых линий, соединяющих телефонные станции, или оконечных узлов цифровой сети. Респонденты должны указать, являются ли магистральные линии, включенные в определение, лишь действующими линиями или же они свидетельствуют об общей емкости.
4	116	Процент магистральных (фиксированных) резидентских линий	Это значение процента определяется путем деления числа магистральных (фиксированных) линий, обслуживающих домашние хозяйства (т. е. линий, которые не используются в коммерческих, государственных или иных профессиональных целях или в качестве телефонных станций общего пользования), на общее число магистральных линий. Респонденты должны указать используемое определение домашних хозяйств и источник, из которого взято это определение.
5	1162	Процент магистральных (фиксированных) линий в городских районах	Это значение процента определяется путем деления числа магистральных (фиксированных) линий в городских районах на общее число магистральных линий в стране. Следует указать используемое в стране определение городских районов.
6	1163	Число телефонизированных населенных пунктов	Населенными пунктами страны являются крупные и малые города и деревни, согласно применяемым в данной стране определениям. Этот показатель отражает число телефонизированных населенных пунктов с проводной или беспроводной связью либо обоими видами связи. В целях увеличения его полезности следует указать общее число населенных пунктов и численность проживающего в них населения, охваченного услугами телефонной связи.
7	1112	Платные таксофоны общего пользования	Общее число таксофонов общего пользования всех типов, в том числе с оплатой монетой или картой, а также таксофонов общего пользования на переговорных пунктах. Следует также включать общественные таксофоны, установленные в частных владениях, а также мобильные телефоны общего пользования. Должны быть учтены все таксофоны общего пользования независимо от их функциональных возможностей (например, только местные или междугородные вызовы). Если принятое в стране определение "платный таксофон" отличается от вышеизложенного (например, не учитываются платные таксофоны в частных владениях), респонденты должны дать свое собственное определение.

	Код МСЭ	Показатель	Определение
СЕТЬ ПОДВИЖНОЙ СОТОВОЙ СВЯЗИ			
8	271	Абоненты подвижной сотовой телефонной связи (с последующей оплатой + с предоплатой)	Относится к пользователям портативных телефонов, являющихся абонентами услуг подвижной телефонной связи общего пользования, которая обеспечивает доступ к коммутируемой телефонной сети общего пользования (КТСОП). Это определение может включать системы аналоговой и цифровой сотовой связи. В него также следует включать абонентов IMT-2000 (третьего поколения – 3G). Не должны быть включены абоненты, пользующиеся услугами по передаче данных в системе подвижной связи общего пользования и услугами радиопейджинга. Если такая служба имеет название, просьба указать его в примечании, равно как и год, в котором эта служба начала функционировать.
8.1	271p	Абоненты подвижной сотовой связи: абоненты с предоплатой	Общее число абонентов подвижной сотовой связи, использующих карточки предоплаты. Эти абоненты вместо внесения фиксированной ежемесячной абонентской платы предпочитают покупать пакеты пользовательского времени. Следует включать лишь активных использующих предоплату абонентов, применяющих эту систему на протяжении достаточного периода времени. Этот период (например, 3 месяца) следует указать в примечании.
9	2712	Абоненты цифровой подвижной сотовой связи	Общее число абонентов цифровых сотовых систем (например, GSM/D/AMPS, TDMA, CDMA) должно включать абонентов, использующих как предоплату, так и последующую оплату.
9.1	271L	Общее число абонентов, имеющих доступ к низко- и среднескоростной передаче данных	Число абонентов подвижной сотовой связи, имеющих доступ к передаче данных (например, интернету) с низкой скоростью менее 256 кбит/с (например, GPRS, CDMA 1x (Версия 0) и т. д.). Эти технологии передачи данных обеспечивают услуги WAP и i-mode. Как правило, такие услуги называют услугами 2,5G, хотя в случае CDMA 1x (Версия 0) они могут быть также частью услуг 3G, относящихся к IMT-2000 МСЭ. Такие услуги включают: – Общую службу пакетной радиосвязи (GPRS) – стандарт подвижной связи 2,5G, который обычно применяется операторами GSM как этап перехода к 3G (W-CDMA). – Протокол беспроводных приложений (WAP) – протокол для беспроводной связи, который позволяет оказывать более совершенные услуги в области электросвязи и обеспечивает доступ к страницам сети интернет с мобильного телефона. – iMode – пакетное средство беспроводной передачи данных, использующее для отображения данных компактный язык разметки для беспроводных устройств (CWML) вместо языка WML, используемого в рамках WAP. Система i-Mode была введена в Японии в 1999 году и стала первым методом, позволяющим осуществлять поиск в веб-сети с сотового телефона. – CDMA 1x (Версия 0) – часть системы стандартов IMT-2000, обеспечивает пользователям CDMA более высокую скорость работы, но, как правило, не превышающую 256 кбит/с.
9.2	271mb	Число абонентов сотовой подвижной связи, имеющих доступ к широкополосной высокоскоростной передаче данных	Число абонентов сотовых подвижных сетей, имеющих доступ к передаче данных (например, интернету) со скоростями широкополосной передачи (здесь определяются как скорости, превышающие или равные 256 кбит/с в одном или обоих направлениях)*, например WCDMA, HSDPA, CDMA2000 1xEV-DO, CDMA 200 1xEV-DV и т. д. Такие услуги, как правило, называют услугами 3G или 3,5G, и они включают: – Широкополосный CDMA (W-CDMA) – технология сети подвижной связи IMT-2000 3G на базе CDMA, которая в настоящее время позволяет осуществлять передачу данных с коммутацией пакетов со скоростью до 384 кбит/с, а при полном введении в действие – до 2 Мбит/с. В Европе известна как Универсальная система подвижной электросвязи (UMTS). – Доступ при высокоскоростной пакетной передаче в нисходящем канале (HSDPA), позволяющий W-CDMA повысить скорость при передаче данных на линии вниз как правило до 8–10 Мбит/с. Дополняется доступом при высокоскоростной пакетной передаче в восходящем канале (HSUPA), который обеспечивает

	<i>Код МСЭ</i>	<i>Показатель</i>	<i>Определение</i>
			скорости на линии вверх около 5 Мбит/с. – CDMA2000 1xEV-DO (Evolution, Data Optimised) – технология сети подвижной связи IMT-2000 3G на базе CDMA, которая позволяет осуществлять передачу данных с коммутацией пакетов со скоростью до 4,9 Мбит/с. * Если в стране используется другое определение широкополосной передачи, это следует указать в примечании.
10	271land	Процент охвата сетью подвижной сотовой связи (территория)	Процентная доля территории, охваченной в целом подвижной сотовой связью. Этот показатель рассчитывается путем деления территории, охватываемой сигналом подвижной сотовой связи, на общую площадь территории.
11	271pop	Процент охвата сетью подвижной сотовой связи (население)	Охват населения подвижной сотовой связью в процентах. Этот показатель определяет процент жителей в зоне действия сигнала подвижной сотовой связи независимо от того, являются они абонентами или нет. Он рассчитывается путем деления числа жителей, охваченных сигналом подвижной сотовой связи, на общую численность населения. Следует принять во внимание, что этот показатель отличается от плотности или распространенности абонирования для подвижной связи.
ТЕЛЕКС			
12	311	Телексы абонентские линии	Телексная абонентская линия – это линия, которая соединяет оконечное оборудование абонента с телексной сетью общего пользования и имеет выделенный порт в телексном оборудовании коммутационной станции.
ИНТЕРНЕТ			
13	4213	Общее число абонентов (фиксированного) интернета	$4213 = 4213\text{tfb} + 4213\text{d}$ Число всех абонентов интернета с фиксированным доступом, включая доступ с набором номера, общее число абонентов фиксированного широкополосного интернета, число абонентов интернета, использующих кабельные модемы и ЦАЛ, других абонентов широкополосного интернета и интернета по арендованным линиям. Следует включать лишь активных абонентов, которые пользовались этой системой на протяжении достаточного периода времени. Этот период (например, 3 месяца) следует указать в примечании.
13.1	4213d	Абоненты интернета с набором номера	Число абонентов интернета с набором номера. Набор номера означает подключение к интернету через модем и телефонную линию; для этого требуется, чтобы модем в случае необходимости доступа в интернет набирал определенный номер телефона. Следует включать лишь активных абонентов, которые пользовались этой системой на протяжении достаточного периода времени. Этот период (например, 3 месяца) следует указать в примечании.
13.2	4213tfb	Общее число абонентов фиксированного широкополосного высокоскоростного интернета	$4213\text{tfb} = 4213\text{cab} + 4213\text{dsl} + 4213\text{ob} + 4213\text{l}$ Общее число абонентов широкополосного интернета – это число абонентов, которые платят за высокоскоростной доступ в интернет общего пользования (ТСР/ІР подключение) со скоростью 256 кбит/с или выше в одном или обоих направлениях. Если в стране используется другое определение широкополосной передачи, это следует указать в примечании. Это общее число определяется независимо от способа оплаты. В него не включаются абоненты, которые имеют доступ к передаче данных (в том числе интернету) через сети подвижной сотовой связи.
13.2.1	4213cab	Абоненты интернета с использованием кабельного модема	Абоненты интернета, использующие модемы, подсоединенные к кабельным телевизионным сетям. Скорость доступа должна составлять 256 кбит/с или выше в одном или обоих направлениях.
13.2.2	4213dsl	Абоненты интернета с использованием ЦАЛ	Абоненты интернета, использующие технологию цифровой абонентской линии (ЦАЛ). Технология ЦАЛ позволяет обеспечивать широкополосную передачу информации в дома и небольшие предприятия по обычным медным телефонным линиям. Скорость доступа должна составлять 256 кбит/с или выше в одном или обоих направлениях.

	Код МСЭ	Показатель	Определение
13.2.3	4213ob	Прочие абоненты фиксированного широкополосного интернета	Абоненты интернета, использующие другие технологии фиксированного широкополосного доступа в интернет (помимо ЦАЛ, кабельного модема и арендованных линий). К ним относятся такие технологии, как спутниковый широкополосный интернет, доступ в интернет с доведением оптического кабеля до пользователя, ЛВС Ethernet, фиксированный беспроводной доступ, беспроводная локальная сеть, WiMAX и т. д. Скорость доступа должна составлять 256 кбит/с или выше в одном или обоих направлениях. В это число не входят пользователи временного широкополосного доступа (например, роуминг между точками доступа PWLAN) и доступа в интернет через сети подвижной сотовой связи.
13.3	4213l	Абоненты арендованных линий интернета	Число абонентов аналоговых арендованных линий интернета. Скорость доступа должна составлять 256 кбит/с или выше в одном или обоих направлениях.
14	4212	Оценочное число пользователей интернета	Оценочное число пользователей интернета. Во все большем числе стран этот показатель определяется путем проведения регулярных обследований. При обследованиях, как правило, определяется процент населения, относящегося к определенной возрастной группе (например, от 15 до 74 лет). Следует представить число пользователей интернета в данной возрастной группе, а не процент пользователей интернета в этой возрастной группе, помноженный на общую численность населения. В тех случаях, когда обследования не проводятся, оценка может быть составлена на основе числа абонентов. Следует указать используемую методику, включая частоту пользования (например, за последний месяц).
14.1	4212f	Процент женщин среди пользователей интернета	Доля женщин в оценочном числе пользователей интернета. Этот показатель рассчитывается путем деления числа женщин – пользователей интернета на общее число пользователей интернета и умножения результата на 100.
14.2	4212f%f	Процент женщин – пользователей интернета в общей численности женского населения	Доля женщин – пользователей интернета в общей численности женщин. Этот показатель рассчитывается путем деления числа женщин – пользователей интернета на общее число женщин и умножения результата на 100.
15	424	Места расположения PWLAN	Число мест расположения <i>Беспроводной локальной сети общего пользования</i> (PWLA) (т. е. <i>точек доступа</i>). PWLAN основаны на стандарте IEEE 802.1b, который известен как Wi-Fi.
16	28	Абоненты ЦСИС	Число абонентов цифровой сети с интеграцией служб (ЦСИС). Этот показатель может быть подразделен на службу с интерфейсом с базовой скоростью передачи (т. е. 2B + D, Рек. МСЭ-Т I.420) и с первичной скоростью передачи.
16.1	281	Абоненты ЦСИС с базовой скоростью передачи	Число абонентов службы с интерфейсом с базовой скоростью передачи.
16.2	282	Абоненты ЦСИС с первичной скоростью передачи	Число абонентов службы с интерфейсом с первичной скоростью передачи.
16.3	28c	Эквиваленты речевого канала ЦСИС	Эквиваленты В-канала преобразуют число абонентских линий ЦСИС в эквивалентное число речевых каналов и являются суммой эквивалентов передачи с базовой и первичной скоростью. Число абонентов сетей с базовой скоростью передачи умножается на два, а число абонентов сетей с первичной скоростью передачи умножается на 23 или 30 в зависимости от используемого стандарта.
17	4214	Международная полоса пропускания интернета (Мбит/с)	Общий объем международной полосы пропускания интернета в мегабитах в секунду (Мбит/с). В случае асимметричного объема (т. е. входящий объем больше исходящего), представить данные о входящем объеме.
17.1	4214og	Исходящий	Общий исходящий объем международной полосы пропускания интернета в мегабитах в секунду.
17.2	4214ic	Входящий	Общий входящий объем международной полосы пропускания интернета в мегабитах в секунду.
КАЧЕСТВО ОБСЛУЖИВАНИЯ			
18	123	Список очередников для магистральных (фиксированных) линий	Неудовлетворенные заявки на подключение к коммутируемой телефонной сети общего пользования (КТСОП) ввиду нехватки технических средств (оборудования, линий и т. д.). Список очередников должен отражать общее число, сообщенное всеми поставщиками услуг КТСОП в стране.

	Код МСЭ	Показатель	Определение
19	143	Число неисправностей на 100 магистральных (фиксированных) линий за год	Общее число сообщенных случаев неисправности магистральных (фиксированных) телефонных линий за год. Неисправности, за которые оператор электросвязи общего пользования не несет прямой ответственности, следует исключить. Этот показатель рассчитывается путем деления общего числа сообщенных случаев неисправности телефонных линий <i>за год</i> на общее число действующих магистральных линий и умножения результата на 100. Число неисправностей на 100 магистральных линий за год должно отражать общее число, сообщенное всеми поставщиками услуг КТСОП в стране.
20	141	Процент неисправностей телефонных линий, устраненных к следующему рабочему дню	Процентная доля сообщенных случаев неисправности КТСОП, устраненных к концу следующего рабочего дня (т. е. исключая нерабочие дни, например выходные и праздничные дни). Процентная доля неисправностей телефонных линий, устраненных к концу следующего рабочего дня, должна отражать общее их количество для всех поставщиков услуг КТСОП в стране.
ТРАФИК			
21	1311m	Местный фиксированный телефонный трафик (в минутах)	Местный фиксированный телефонный трафик состоит из фактического (завершенного) трафика по фиксированной телефонной линии, обмен которым произошел в районе взимания местного тарифа, в котором находится вызывающая станция. Это район, в котором один абонент может звонить другому, производя оплату по местному тарифу (если таковой существует). Этот показатель должен быть выражен в количестве минут.
22	1312m	Национальный (фиксированный) магистральный телефонный трафик (в минутах)	Национальный (фиксированный) магистральный (междугородный) трафик состоит из фактического (завершенного) трафика по фиксированной национальной телефонной линии, обмен которым произошел со станцией, находящейся за пределами района нахождения вызывающей станции, где оплата производится по местному тарифу. Показатель должен быть выражен в количестве минут трафика.
22.1	1313wm	Национальный исходящий трафик между сетями фиксированной и подвижной связи (в минутах)	Общее количество минут исходящего трафика между национальными фиксированной и подвижной сотовой сетями на данной территории.
22.2	1311im	Трафик интернета с набором номера (в минутах)	Общее количество минут, использованных на сеансы связи с набором номера в коммутируемой телефонной сети общего пользования для получения доступа в интернет.
23	132mb	Международный входящий и исходящий фиксированный телефонный трафик (в минутах)	Суммарный международный входящий и исходящий фиксированный трафик ($i132m + i132mi$).
23.1	132m	Международный исходящий фиксированный телефонный трафик (в минутах)	Этот показатель охватывает фактический (завершенный) фиксированный трафик, исходящий из одной страны в направлениях за пределами этой страны. Показатель должен быть выражен в количестве минут трафика.
23.2	132mi	Международный входящий фиксированный телефонный трафик (в минутах)	Фактический (завершенный) фиксированный трафик, исходящий из места за пределами данной страны в направлении места в данной стране. Показатель должен быть выражен в количестве минут трафика.
24	133wm	Исходящая национальная подвижная связь в минутах	Общее количество минут, использованных абонентами подвижной связи в стране (в том числе количество минут, приходящееся на абонентов фиксированной связи, а также на других абонентов подвижной связи) ($i133wm = 1331wm + 1332wm + 1332wmf$).
24.1	1331wm	Количество минут исходящей/исходной подвижной связи с той же самой сетью подвижной связи	Количество минут, использованных абонентами подвижной связи на соединение с той же самой сетью подвижной связи (в стране).
24.2	1332wm	Количество минут исходящей/исходной подвижной связи с другими сетями подвижной связи	Количество минут, использованных абонентами подвижной связи на соединение с другими сетями подвижной связи (в стране).

	Код МСЭ	Показатель	Определение
24.3	1332wmf	Количество минут исходящей подвижной связи с сетями фиксированной связи	Количество минут, использованных в стране абонентами подвижной связи на исходящее соединение с сетями фиксированной связи.
25.1	1333wm	Количество минут исходящей/исходной подвижной связи с международными сетями	Количество минут, использованных на подвижную связь, исходящую из конкретной страны и предназначенную для абонентов за пределами этой страны.
25.2	1335wm	Количество минут входящей международной связи с сетью подвижной связи	Количество минут, использованных на входящую (фиксированную и подвижную) из другой страны связь с сетями подвижной связи.
25.3	1334wm	Количество минут роуминга (вне своей сети)	Общее количество минут роуминга, использованных собственными абонентами подвижной связи на исходящие и входящие звонки за пределами своей страны (вне своей сети), например во время зарубежной поездки.
25.4	1336wm	Количество минут роуминга для иностранных абонентов	Общее количество минут, использованных приезжающими (иностранцами) абонентами на исходящие и входящие звонки в данной стране.
25.5	133sms	Переданные SMS	Общее количество коротких сообщений (SMS), переданных с помощью подвижной связи как в национальном, так и в международном направлениях.
25.6	133mms	Переданные MMS	Общее количество мультимедийных сообщений (MMS) переданных с помощью подвижной связи как в национальном, так и в международном направлениях.
25.7	133rm	Количество стран, с которыми имеется соглашение о роуминге	Общее количество стран, с которыми имеется соглашение о роуминге. Если есть несколько операторов с различным количеством соглашений о роуминге, то общее количество стран, с которыми имеется соглашение о роуминге. Например, оператор "А" имеет соглашение со странами 1, 2, 3, 4 и 5, тогда как оператор "В" имеет соглашение со странами 1, 6 и 7. Общее количество стран, с которыми имеется соглашение о роуминге, составляет 7.
26	132tb	Общий международный входящий и исходящий телефонный трафик (в минутах)	Сумма международного входящего и исходящего фиксированного и подвижного трафика (i132t + i132ti).
26.1	132t	Общий международный исходящий телефонный трафик (в минутах)	Этот показатель охватывает фактический (завершенный) фиксированный и подвижный трафик, исходящий из одной страны в направлениях за пределами этой страны. Показатель должен быть выражен в количестве минут трафика.
26.2	132ti	Общий международный входящий телефонный трафик (в минутах)	Фактический (завершенный) фиксированный и подвижный трафик, исходящий из места за пределами данной страны в направлении места в данной стране. Показатель должен быть выражен в количестве минут трафика.
ТАРИФЫ			
27	Тарифы на услуги фиксированной местной телефонной связи – резидентские линии		
27.1.1	151	Плата за установку в рамках услуг резидентской телефонной связи	Плата за установку (или соединение) относится к разовому платежу, связанному с предоставлением базовой услуги резидентской телефонной связи. Если в разных зонах действия телефонных станций принята разная плата, то следует использовать и указать в примечании размер платы в самом крупном городском районе.
27.1.2	152	Ежемесячная абонентская плата за услуги резидентской телефонной связи	Ежемесячная абонентская плата – это периодическая фиксированная плата за подключение к КТСОП. В условиях либерализованного рынка окончательного оборудования эта плата должна охватывать плату за аренду линии, но не окончательного оборудования (например, телефонного аппарата). Там, где это целесообразно, следует указывать отдельно плату за первую линию и последующие линии. Следует указать, предусматривает ли арендная плата какие-либо льготы, допускающие возможность бесплатного вызова или вызова по сниженному тарифу. Если в разных зонах действия телефонных станций принята разная плата, то следует использовать и указать в примечании размер платы в самом крупном городском районе.

	Код МСЭ	Показатель	Определение
27.1.3	153	Стоимость трех минут разговора в случае местного вызова по сети фиксированной телефонной связи (тариф в период максимальной нагрузки)	Местный вызов относится к стоимости трех минут разговора в период максимальной нагрузки, включая плату за установление вызова, если она применяется, с использованием собственного окончного оборудования абонента (т. е. не таксофона общего пользования) в пределах одной зоны действия телефонных станций.
27.1.4	153o	Стоимость трех минут разговора в случае местного вызова по сети фиксированной телефонной связи (тариф в обычное время)	Местный вызов относится к стоимости трех минут разговора в обычное время, включая плату за установление вызова, если она применяется, с использованием собственного окончного оборудования абонента (т. е. не таксофона общего пользования) в пределах одной зоны действия телефонных станций.
Тарифы на услуги фиксированной местной телефонной связи – корпоративные линии			
27.2.1	151b	Плата за установку в рамках услуг корпоративной телефонной связи	Плата за установку (или соединение) относится к разовому платежу, связанному с предоставлением базовой услуги корпоративной телефонной связи. Если в разных зонах действия телефонных станций принята разная плата, то следует использовать и указать в примечании размер платы в самом крупном городском районе.
27.2.2	152b	Ежемесячная абонентская плата за услуги корпоративной телефонной связи	Ежемесячная абонентская плата – это периодическая фиксированная плата за подключение к КТСОП. В условиях либерализованного рынка окончного оборудования эта плата должна охватывать плату за аренду линии, но не окончного оборудования (например, телефонного аппарата). Там, где это целесообразно, следует указывать отдельно плату за первую линию и последующие линии. Следует указать, предусматривает ли арендная плата какие-либо льготы, допускающие возможность бесплатного вызова или вызова по сниженному тарифу. Если в разных зонах действия телефонных станций принята разная плата, то следует использовать и указать в примечании размер платы в самом крупном городском районе.
28	153tm	Стоимость международных телефонных вызовов	Это стоимость трех минут разговора по фиксированной линии с прямым набором номера (т. е. без вмешательства оператора), исходящего из одной страны в направлении другой страны. Следует указать стоимость телефонных вызовов в период максимальной нагрузки и в обычное время (со скидкой) (если это применимо). Стоимость следует приводить в национальной валюте с указанием применяемых налогов. Следует указать тарифы на международную связь со всеми странами.
29 Тарифы на подвижную сотовую связь			
29.1	151c	Плата за подключение к сети подвижной сотовой связи	Первоначальная разовая плата нового абонента. Возмещаемые депозиты учитывать не следует. Хотя некоторые операторы отказываются от платы за подключение, это не относится к стоимости карты модуля идентификации абонента (SIM-карты). Стоимость SIM-карты должна быть включена в плату за подключение. В примечании следует указать, включены ли налоги (предпочтительно) или нет. Следует также указать, включены ли в тарифный план минуты бесплатного разговора.
29.2	151pcard	Подвижная сотовая связь – стоимость самой дешевой пополняемой карты	Относится к самой дешевой имеющейся пополняемой карте с предоплатой.
29.3	152c	Ежемесячная абонентская плата за подвижную сотовую связь	Ежемесячная абонентская плата за услуги подвижной сотовой связи. Из-за разнообразия планов, имеющих во многих странах, желательно использовать тарифы самой недорогой платы за включение/подключение. Если используются услуги с предоплатой (для тех стран, где больше абонентов связи с предоплатой, чем с последующей оплатой), ежемесячная абонентская плата будет равна нулю. Если тарифный план включает минуты бесплатного разговора, это следует отметить в примечании. В примечании следует указать, включены ли налоги (предпочтительно) или нет, и размер их ставки.
29.4	153c	Подвижная сотовая связь – стоимость трех минут местного вызова (в период максимальной нагрузки)	Стоимость <u>трехминутного</u> вызова абонента мобильной сотовой связи с мобильного сотового телефона в той же сети в период максимальной нагрузки. В примечании следует указать, включены ли налоги (предпочтительно) или нет. Следует также указать, относится ли цена к абонентской плате с предоплатой или с последующей оплатой.

	Код МСЭ	Показатель	Определение
29.5	153co	Подвижная сотовая связь – стоимость трех минут местного вызова (в обычное время)	Стоимость трехминутного местного вызова абонента мобильной сотовой связи с мобильного сотового телефона в той же сети в обычное время. В примечании следует указать, включены ли налоги (предпочтительно) или нет. Следует также указать, относится ли цена к абонентской плате с предоплатой или с последующей оплатой.
29.6	153sms	Подвижная сотовая связь – стоимость SMS	Стоимость направления с мобильного телефона сообщения в рамках национальной службы передачи коротких сообщений (SMS).
Тарифы на интернет			
30 Тарифы на интернет с набором номера			
30.1	4213c	Плата за подключение к интернету с набором номера	Первоначальная разовая плата за новое подключение к интернету с набором номера. Возмещаемые депозиты учитывать не следует. В примечании следует указать, включены ли налоги (предпочтительно) или нет.
30.2	4213s	Ежемесячная абонентская плата за пользование интернетом с набором номера	Ежемесячная абонентская плата за услуги интернета с набором номера. В примечании следует указать, включены ли налоги (предпочтительно) или нет. В примечании по возможности следует также указать предоставленное количество часов ежемесячного бесплатного доступа.
30.3	4213p	Интернет с набором номера – стоимость поминутного соединения (в период максимальной нагрузки)	Стоимость поминутного соединения (в период максимальной нагрузки) после того, как будут использованы все часы бесплатного доступа в интернет, предоставленные при подписке на интернет с набором номера. В примечании следует указать, включены ли налоги (предпочтительно) или нет.
30.4	4213po	Интернет с набором номера – стоимость поминутного соединения (в обычное время)	Стоимость поминутного соединения (в обычное время) после того, как будут использованы все часы бесплатного доступа в интернет, предоставленные при подписке на интернет с набором номера. В примечании следует указать, включены ли налоги (предпочтительно) или нет.
30.5	4213_t20	Тариф на доступ в интернет (20 часов в месяц)	Этот показатель относится к самой низкой стоимости использования услуг интернета с набором номера за 20 часов в месяц. Он включает такие компоненты тарифа, как ежемесячную плату за аренду линии, плату за использование линии и плату за доступ в интернет, а также любой налог, который может взиматься (поскольку пользование этой услугой может иметь как резидентский, так и служебный характер). Тариф, выбранный для той или иной конкретной страны, будет представлять собой тарифный пакет за 20 часов в месяц, который является самым дешевым, широко распространенным (или, когда речь идет о региональных поставщиках услуг, распространенным в столице) и общедоступным без каких-либо ограничений (например, исключая предложения о пользовании услугами внутри компании или в течение ограниченного времени, а также предложения, увязанные с некоторыми другими услугами). Он предполагает 20 сеансов доступа в месяц средней продолжительностью в один час.
31 Тарифы на широкополосный высокоскоростной интернет			
31.1	4213bc	Плата за подключение к широкополосному высокоскоростному интернету	Первоначальная разовая плата за новое подключение к широкополосному высокоскоростному интернету. Возмещаемые депозиты учитывать не следует. В примечании следует указать, включены ли налоги (предпочтительно) или нет.
31.2	4213bs	Ежемесячная абонентская плата за пользование широкополосным высокоскоростным интернетом	Ежемесячная абонентская плата за услуги широкополосного высокоскоростного интернета. В примечании следует указать, включены ли налоги (предпочтительно) или нет.
ПЕРСОНАЛ			
32	51	Общая численность персонала службы электросвязи, работающего полный рабочий день	Персонал, работающий полный рабочий день и нанятый операторами сети электросвязи в стране для предоставления услуг электросвязи общего пользования, включая услуги подвижной связи. Численность персонала, работающего неполный рабочий день, должна выражаться в показателях, эквивалентных численности персонала, работающего полный рабочий день.

	Код МСЭ	Показатель	Определение
32.1	51f	Численность персонала службы электросвязи женского пола	Численность персонала женского пола, работающего в сфере электросвязи полный рабочий день.
32.2	51fp	Численность персонала категории специалистов службы электросвязи женского пола	Численность персонала категории специалистов женского пола, работающего полный рабочий день. Персонал категории специалистов – это персонал, включенный в группу 2 Международной стандартной классификации профессий (МСКП-88).
33	51w	Численность персонала службы подвижной электросвязи	Общая численность персонала, работающего у операторов сети подвижной сотовой связи. Этот показатель относится только к персоналу операторов подвижной связи, а не к персоналу компаний, занимающихся перепродажей услуг.
33.1	51wf	Численность персонала службы подвижной электросвязи женского пола	Общая численность персонала женского пола, работающего у операторов сети подвижной сотовой связи. Этот показатель относится только к персоналу операторов подвижной связи, а не к персоналу компаний, занимающихся перепродажей услуг.
33.2	51wfp	Численность персонала категории специалистов службы подвижной электросвязи женского пола	Общая численность персонала категории специалистов женского пола, работающего у операторов сети подвижной сотовой связи. Этот показатель относится только к персоналу операторов подвижной связи, а не к персоналу компаний, занимающихся перепродажей услуг. Персонал категории специалистов – это персонал, включенный в группу 2 Международной стандартной классификации профессий (МСКП-88).
ДОХОД			
34	75	Общий доход от всех услуг электросвязи	Это показатель общего (валового) дохода от электросвязи, полученного от всех служб связи (фиксированных, подвижных и по передаче данных) в стране. Он не должен включать доходы от услуг, не относящихся к электросвязи. Доход (оборот) состоит из поступлений от услуг электросвязи за рассматриваемый финансовый год. К доходу не следует относить средства, полученные в виде дохода за предыдущие финансовые годы, а также средства, полученные путем займов у правительств или внешних инвесторов, равно как и средства, полученные в виде подлежащих возмещению взносов или депозитов абонентов. Доход не должен включать гонорары.
34.1	71	Доход от услуг телефонной связи	Доход, полученный от подключения к фиксированной телефонной связи, абонентской платы и вызовов.
34.1.1	711	Доход, полученный от платы за подключение к фиксированной телефонной связи	Доход, полученный за оказание услуги по подключению (установке) фиксированной телефонной связи. Сюда может быть включена плата за передачу или прекращение оказания услуги.
34.1.2	712	Доход от абонентской платы за услуги фиксированной телефонной связи	Доходы от периодической абонентской платы за услуги КТСОП, включая, когда необходимо, плату за аренду оборудования.
34.1.3	713	Доход от вызовов при фиксированной телефонной связи	Сумма поступлений от местных, национальных междугородных и международных вызовов. $713 = 7131 + 7132 + 7133$.
34.1.3.1	7131	Доход от местных вызовов	Доход от местных вызовов при фиксированной связи на основе применяемых к пользователям розничных расценок.
34.1.3.2	7132	Доход от национальных междугородных вызовов	Доход от национальных междугородных вызовов при фиксированной связи на основе применяемых к пользователям розничных расценок.
34.1.3.3	7133	Доход от международных вызовов	Доход от международных вызовов при фиксированной связи на основе применяемых к пользователям розничных расценок.
34.2	741	Доход от подвижной связи	Доходы от предоставления всех видов услуг подвижной связи, таких как сотовая связь, частные магистральные линии радиосвязи и радиопоиск.
34.3	741d	Доходы от услуг подвижной передачи данных	Доходы от услуг получения подвижного доступа к данным, таких как передача текстовых сообщений (SMS), передача мультимедийных сообщений (MMS), высокоскоростной сетевой доступ, использование WAP и т. д.
34.4	741m	Доходы от передачи текстовых и мультимедийных сообщений	Доходы от передачи текстовых и мультимедийных сообщений (SMS и MMS).

	Код МСЭ	Показатель	Определение
34.5	731	Доход от услуг получения доступа к данным	Доходы от услуг получения доступа к данным, таких как передача данных (например, с коммутацией пакетов) и доступ в интернет, но не включая телеграммы или телекс.
34.6	7311	Доход от услуг интернета	Доход от услуг интернета на основе применяемых к пользователям розничных расценок.
34.7	732	Доход от арендованных линий	Доход от предоставления арендованных линий.
34.8	733	Доход от услуг фиксированной электросвязи, предоставляемых за дополнительную плату	Представляет собой доход, создаваемый сектором услуг электросвязи, в отношении услуг фиксированной электросвязи, предоставляемых за дополнительную плату (например, переадресация вызова, групповой вызов, выставление подробных счетов и т. д.).
34.9	74	Прочие доходы от электросвязи	Любые другие доходы, которые не были учтены в других видах деятельности по оказанию услуг электросвязи общего пользования. Респонденты должны в примечании указать, каковы основные источники "других" доходов от электросвязи.
ИНВЕСТИЦИИ			
35	81	Совокупные годовые инвестиции в электросвязь	Также называются годовыми <i>капиталовложениями</i> , представляют собой валовые годовые инвестиции в электросвязь (включая фиксированные, подвижные и другие службы) для приобретения собственности и сетей. Термин "инвестиции" означает расходы, связанные с приобретением права на собственность (включая интеллектуальную и нематериальную собственность, такую как компьютерное программное обеспечение) и оборудования. К этим расходам относятся расходы на первоначальное оборудование и на расширение существующего оборудования, когда ожидается, что оно будет использоваться в течение длительного периода времени. Следует отметить, что это касается только общедоступных служб электросвязи и не имеет отношения к инвестициям в программное обеспечение или оборудование электросвязи, предназначенное для частного пользования.
35.1	83	Инвестиции в службу фиксированной телефонной связи	Годовые инвестиции в оборудование для службы фиксированной телефонной связи.
35.2	841m	Инвестиции в подвижную связь	Годовые инвестиции в оборудование для сетей подвижной связи.
35.3	841f	Иностранные инвестиции	Годовые инвестиции в электросвязь из зарубежных источников, называются также "прямые иностранные инвестиции" (ПИИ).
ПОКАЗАТЕЛИ КОЛЛЕКТИВНОГО ДОСТУПА			
36	PIAC5	Общее количество ЦОДИ	Относится к общему количеству центров общего доступа в интернет (ЦОДИ). ЦОДИ – это пункт, место, учебный центр, в котором населению предоставляется доступ в интернет в течение полного или неполного рабочего дня. Сюда можно отнести центры электросвязи, коллективные центры цифровой связи, интернет-кафе, библиотеки, учебные центры и другие аналогичные заведения, когда они предоставляют доступ в интернет населению. Все подобные центры должны иметь хотя бы один компьютер общего пользования для доступа в интернет.
36.1	PIAC6	Общее количество КЦЦС	Относится к общему количеству коллективных центров цифровой связи (КЦЦС) в стране. КЦЦС – это место, где население может получить доступ к услугам интернета с окончательного оборудования, предоставленного в его распоряжение. КЦЦС является заведением, созданным на основе государственной структуры, предназначенной для обеспечения универсального доступа. Он должен обеспечивать справедливый, универсальный и приемлемый в ценовом отношении доступ. КЦЦС – это подкатегория ЦОДИ, но существуют определенные минимальные требования, которым должен отвечать центр общего доступа в интернет (ЦОДИ), чтобы считаться КЦЦС. Каждый КЦЦС должен иметь хотя бы один компьютер и один принтер, а также минимальную скорость подключения к поставщику услуг интернета (ПУИ) 64 кбит/с. Кроме того, КЦЦС должен оказывать пользователям помощь и поддержку и работать не менее 20 часов в неделю.

	Код МСЭ	Показатель	Определение
36.2	PIAC7	Общее количество других ЦОДИ	Относится к общему количеству других центров общего доступа в интернет (не являющихся ЦОДИ и КЦЦС). В число других ЦОДИ входят киберкафе. Учебные центры можно классифицировать как ЦОДИ или КЦЦС в зависимости от того, насколько они отвечают соответствующим требованиям (см. показатели 36 и 36.1).
36.3	PIAC3	Количество населенных пунктов, где имеются ЦОДИ	Относится ко всем населенным пунктам (деревням, малым и крупным городам страны), в которых имеется хотя бы один центр общего доступа в интернет (ЦОДИ). ЦОДИ – это пункт, место или учебный центр, в котором населению предоставляется доступ в интернет в течение полного или неполного рабочего дня.
36.4	PIAC1	Процент населенных пунктов, где имеются ЦОДИ	Центр общего доступа в интернет (ЦОДИ) – это пункт, место, учебный центр, в котором населению предоставляется доступ в интернет в течение полного или неполного рабочего дня. Сюда можно отнести центры электросвязи, коллективные центры цифровой связи, интернет-кафе, библиотеки, учебные центры и другие аналогичные заведения, когда они предоставляют доступ в интернет населению. Все подобные центры должны иметь хотя бы один компьютер общего пользования для доступа в интернет. Населенными пунктами считаются деревни, малые и крупные города страны. Процентная доля населенных пунктов, где имеются центры общего доступа в интернет (ЦОДИ), определяется путем деления числа населенных пунктов хотя бы с одним ЦОДИ на общее число населенных пунктов страны и умножения результата на 100. Показатель должен иметь разбивку по числу жителей. Этот показатель следует использовать для количественной оценки контрольного показателя ВВУИО "обеспечить подключением на базе ИКТ деревни и создать в них пункты коллективного доступа" к 2015 году.
36.5	PIAC2	Процент населения, имеющего доступ к ЦОДИ	Определяет численность населения, охватываемого услугами ЦОДИ, в процентном отношении к общей численности населения страны. Если в каком-либо населенном пункте (деревне, малом или крупном городе и т. д.) имеется хотя бы один ЦОДИ, то считается, что все население этого населенного пункта охватывается услугами этого ЦОДИ.
36.6	PIAC4	Целевое население, для которого предназначены услуги КЦЦС	Относится к потенциальному населению (под потенциальным населением понимается население в возрасте 6 лет и старше), исключая число неколлективных пользователей интернета (под неколлективными пользователями интернета понимаются те граждане, которые имеют доступ в интернет не в ЦОДИ, а в ином месте, например дома).
36.7	PIAC8	Общее число компьютеров в КЦЦС	Относится к общему числу компьютеров, имеющихся во всех коллективных центрах цифровой связи. КЦЦС – это место, где население может получить доступ к услугам интернета с окончательного оборудования, предоставленного в его распоряжение. Для определения КЦЦС см. показатель 36.1.
36.8	PIAC9	Процент фактического использования КЦЦС	Для того чтобы рассчитать процент фактического использования КЦЦС, страны должны разделить фактическое число пользователей КЦЦС на численность целевого населения, для которого предназначены услуги КЦЦС (для определения см. показатель 36.6), и умножить результат на 100. Пользователь определяется как лицо, имеющее доступ в интернет не менее одного раза в месяц.
ПРОЧИЕ ПОКАЗАТЕЛИ			
37	955	Число радиоприемников	Общее число радиоприемников. Радиоприемник – это устройство, способное принимать транслируемые радиосигналы на таких общедоступных частотах, как ЧМ, АМ, ДВ и КВ. Радиоприемник может быть отдельным устройством или сочетаться с другими устройствами, такими как плеер, автомобиль или будильник.
38	965	Число телевизоров	Общее число телевизоров. Телевизор – это устройство, способное принимать транслируемые телевизионные сигналы с использованием таких распространенных путей доступа, как эфир, кабель и спутник. Телевизор может быть отдельным устройством или сочетаться с другими устройствами, например компьютером или мобильным телефоном. Может оказаться целесообразным проводить различие между передачей цифрового и аналогового сигнала и между телевизорами, принимающими лишь ограниченное число сигналов (как правило, через эфир), и телевизорами, принимающими множество каналов (например, со спутника или по кабелю).

	<i>Код МСЭ</i>	<i>Показатель</i>	<i>Определение</i>
39	965m	Общее число абонентов многоканального телевидения	$965m = 965c + 965s$ Это общее число абонентов многоканального телевидения (как наземного, так и спутникового).
39.1	965c	Число абонентов наземного многоканального телевидения	Число абонентов наземного многоканального телевидения, например, кабельного телевидения, цифрового наземного телевидения, систем эфирно-кабельного телевидения (MMDS) и спутникового телевидения коллективного пользования (SMATV).
39.2	965s	Абоненты прямой передачи сигналов со спутника на индивидуальные антенны	Число абонентов бытовых спутниковых антенн, которые могут принимать телевизионные сигналы, передаваемые непосредственно со спутников.
40	965cp	Дома, охваченные многоканальным телевидением	Число домохозяйств, имеющих подключение к многоканальному (как наземному, так и спутниковому) телевидению независимо от того, являются они абонентами или нет.
41	422	Число персональных компьютеров	Число персональных компьютеров (ПК) определяет число компьютеров, установленных в стране. В статистические данные включаются ПК, портативные компьютеры, ноутбуки и т. д., но не включается окончное оборудование, подключенное к компьютеру обычных размеров и миникомпьютерам, которые предназначены, главным образом, для совместного пользования, а также такие устройства, как интеллектуальные телефоны, обладающие лишь частью функций ПК (например, у них может не быть полноразмерной клавиатуры, большого экрана, подключения к интернету, дисководов и т. д.).



INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION

**TELECOMMUNICATION
DEVELOPMENT BUREAU**

**Document INF/013-E
30 November 2007
Original: English**

6TH WORLD TELECOMMUNICATION/ICT INDICATORS MEETING, GENEVA, 13-15 DECEMBER 2007

FOR INFORMATION

SOURCE: Central Statistical Organization, Yemen

TITLE: Statistical indicators for Telecommunications and information technology in
the republic of Yemen

The Republic of Yemen is a developed country. It has a population of about 21 million people and the annual population growth rate is 3.02% according to the latest census in December 2004.

The Yemeni government believes ICT development is a means to accelerate the process for solving its social and economic problems.

The government policy has given priority for telecommunications and Information technology. We are in government looking forward to make the best use of the telecommunication facilities and information technologies which had imposed the essentiality of its existence in the life of the societies and had obliged man/women to reconsider the ways of his/her dealing with the others, nature and with the requisites of the better future.

Through the population density in the rural area in Yemen is high and they represent the majority of Yemen's population (75%) but the telecommunication service for the rural areas remained limited. This is due to some reasons. The main reason is the mountainous areas that prevent microwave transmission, there is no electricity in many of the villages this is an addition to the high cost that does not allow providing telecommunication services. the public telecommunication corporation had used identical rural systems from different companies around the world.

Following are some of the statistics indicators of the telecommunications and information technology which cover the fixed lines, capacity, cellular phones, Computers, Internet and the percentage of people who use it.

Main Statistical Indicators of Communications and Information Technology:

2004 to 2006

Indicators	2006	2005	2004	المؤشرات
Telephone stations capacity (equipped capacity)	1,3000,42	1,278,315	1,243,838	سعة محطات الهاتف (السعة المجهزة)
No. of operating telephone lines	968,328	901,385	798,136	عدد خطوط الهاتف العاملة
Teledensity (telephone/ 100 citizen)	4,6	4,4	4,1	الكثافة الهاتفية (هاتف/ مائة مواطن)
Percentage of vacant to equipped (vacant/ equipped)	%25,52	%29,49	%35,83	نسبة الشاغر الى المنجز (الشاغر / المجهز)
Percentage of public utilization (operating/ equipped)	%74,48	%70,51	%64,17	نسبة الاستفادة العامة (العامل / المجهز)
Increase in the equipped capacity	21,727	34,477	82,797	الزيادة في السعة المجهزة
Increase in the operating lines	66,943	103,249	11,3252	الزيادة في الخطوط العاملة
Total number of main centers	49	54	52	إجمالي عدد السنترالات الرئيسية
Total number of sub-centers	229	223	222	إجمالي عدد السنترالات الفرعية
Total internet subscribers	155,812	109,127	74,615	إجمالي مشتركى الانترنت
Total cellular phone users	2,977,781	2,277,559	1,483,233	إجمالي مستخدمي السيار
Total telecommunications centers and internet cafés	13,184	11,120	7,530	عدد مراكز الاتصالات ومقاهي الانترنت
Total outgoing calls (000 minutes)	70353	63354	51159	إجمالي الحركة الهاتفية الصادرة (بالآلف دقيقة)
Total incoming calls (000 minutes)	718237	554073	413411	إجمالي الحركة الهاتفية الواردة (بالآلف دقيقة)
Total outgoing telex (000 minutes)	5	17	32	إجمالي الحركة التلكسية الصادرة (بالآلف دقيقة)
Total incoming telex (000 minutes)	4	19	13	إجمالي الحركة التلكسية الواردة (بالآلف دقيقة)

There are three companies providing Cellular Operating lines
(Yemen mobile(CDMA) – Saba phone(GSM)– MTN (GSM))

There is a new company called (Y)got the license to operate cellular phone
as a third GSM operator and it should start in 12-2007

Cellular Network Operating lines by Company: 2004 to 2006

Company	الخطوط العاملة* Operating lines*	السنة Year	الشركة
Teleyemen	6,940	2004	تيليمن
	-	2005	
	-	2006	
Yemen Mobile	36,083	2004	يمن موبايل
	311,360	2005	
	755385	2006	
Sabaphone	741,025	2004	سبأفون
	1,094,620	2005	
	1,061629	2006	
M. T. N (Known as Spacetel before)	699,185	2004	إم . تي . إن (سبيستيل سابقاً)
	871,573	2005	
	1,160,767	2006	
Total	1,483233	2004	الاجمالي
	2,277,553	2005	
	2,977,781	2006	

The Ministry of telecommunication used Optical fiber line which is 100% digital
and covered a bout 85% from the country and completed the regional connection
with the Saudi Arabia and the de jebuty in Africa

Fixed lines Improvement

Improvement percentage	No of fixed lines	population	Year
2%	346,709	17427131	2000
2%	422,228	17966115	2001
3%	542,204	18521768	2002
4%	693,884	19094606	2003
4%	795,136	19685161	2004
4%	901,385	20275716	2005
5%	968,328	20883987	2006

Cellular Phone Improvement

Improvement percentage	Subscribers	Year
%16	32042	2000
%361	147837	2001
%289	486667	2002
%42	675162	2003
%128	1483233	2004
%54	2277553	2005
%25	2977781	2006

Information Society Core Indicators for <Republic of YEMEN>

Section	Indicator	2004	2005	006
C	Existence of ICT strategy in national policy	0	2	2
	National Initiatives in national policy	1	2	3
	Cost of local call (per 3 minutes us\$	0.22	0.19	0.15
	Cost of call to US (per 3 minutes) US\$	-	1.99	1.93
	Cost of call within region (per 3 minutes) US\$	2.13	1.95	1.93
	Fixed telephone lines per 100 inhabitants	4.3	4.4	4.62
	Mobile subscriber per 100 inhabitants	7.5	11.2	15.3
	Computer per 100 inhabitants	1.1	1.3	1.6
	Internet Subscriber per 100 inhabitants	0.38	0.54	0.76
	DSL subscriber	-	1.498	2.781
	Leased line subscriber	81	126	
	ISDN subscriber	1251	1451	2781
	No of Internet service provider	02	02	02
	No of Mobile Operator	03	03	03
	No of Internet user per 100 Inhabitants	1.1	1.6	2.2
	Proportion of business with local Area network	3%	6%	8%
	Proportion of employees using computers	20%	25%	30%
	Proportion of employees Internet using	15%	18%	20%
	No. of web sites with content in local language	244	282	364
	Percentage of local sites in Arabic	94%	91.7	88.2%
	No of libraries with web sites	01	03	04
	Amount of software distributed in local language	33%	37%	40%
	No of Arabized software	16	20	27

	application written locally			
	No of national television channels	02	02	03
	No of national (private and public) radio station	8	10	10
	Cost of PC in us\$	800	650	450
	Proportion of Population that has followed basic training in ICT	0.24	0.58	0.38
	No. of ATM machines	200	260	300
	Percentage of employee with E-mail address	5%	9%	14.9%
	Percentage of Schools with websites	1.9%	3.1%	7.7%
	No of students and Learners both Genders	4,538,823	4,667,408	
	Percentage of ICT literacy among Girls	1.1	1.2	1.4
	Women as Internet users % of all users	10	13	15
	Female ICT workers in % of total workers	12.5	13	14
	No. of Banks with online services	0	0	0
	No. of companies working in the ICT sector	130	135	138
	No. of Healthcare institution connected to a national/regional health information network	01	03	05
	Proportion of new hires getting Jobs through electronic means	2%	4.3%	7%

Ref.

- Central Statistical Organization
- National Information Center
- The public telecommunication corporation
- Ministry of Telecommunication and Information Technology

Prepared by Eng. **Ali-Alsagheer Haider Mohammed Farhan**

**Networks Manager-- Central Statistical Organization
Ministry of Planning and International Cooperation**

To be presented to

**International Telecommunication Union
Meeting, Geneva, Switzerland 13-15 Dec 2007**



INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION

**TELECOMMUNICATION
DEVELOPMENT BUREAU**

**Document INF/014-E
30 November 2007
Original: English**

6TH WORLD TELECOMMUNICATION/ICT INDICATORS MEETING, GENEVA, 13-15 DECEMBER 2007

FOR INFORMATION

SOURCE: Communications Regulation Commission, Bulgaria

TITLE: Annual Report 2006 (Short version)



**Communications Regulation Commission
BULGARIA**

Annual Report 2006

(Short version)

CONTENTS

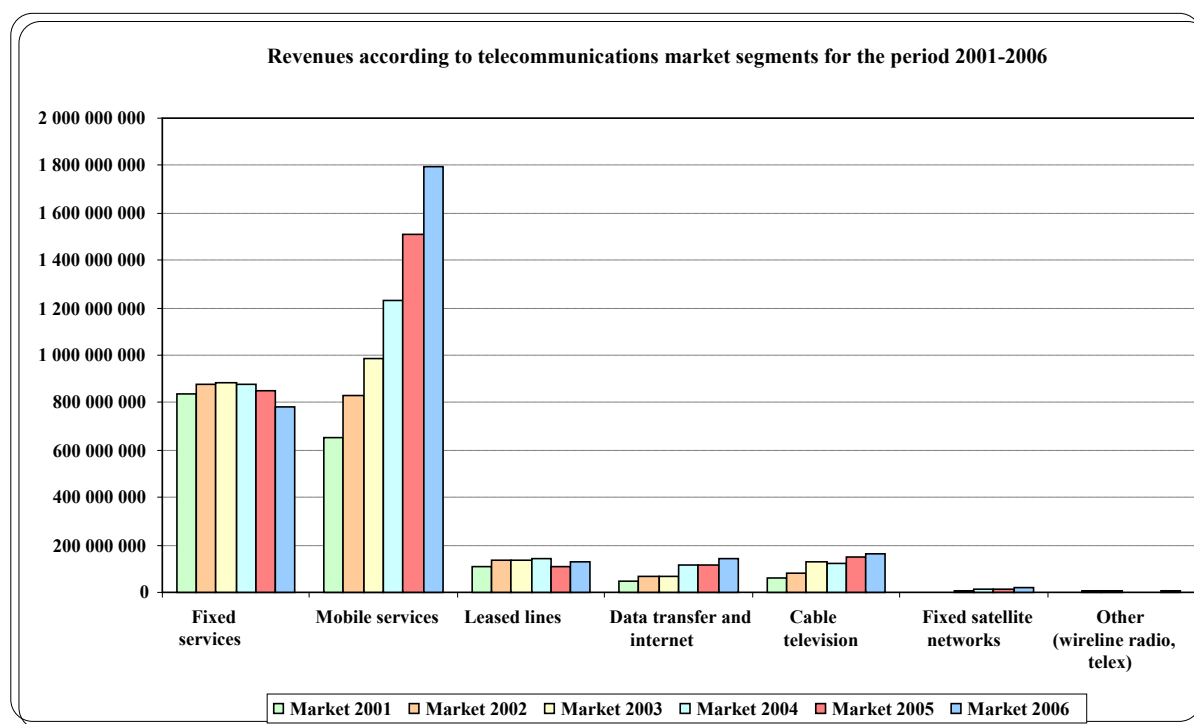
I.	STATE, DEVELOPMENT AND PROSPECTS OF THE TELECOMMUNICATIONS MARKET	3
II.	LEGAL AND REGULATORY FRAMEWORK.....	9
III.	RADIO FREQUENCY SPECTRUM MANAGEMENT.....	10
IV.	LICENSING ACTIVITY	11
V.	MARKET REGULATION.....	12
VI.	TECHNICAL REGULATION	14
VII.	POSTAL SERVICES REGULATION.....	17
VIII.	COMMUNICATIONS CONTROL.....	18

I. STATE, DEVELOPMENT AND PROSPECTS OF THE TELECOMMUNICATIONS MARKET

1. Volume and structure of the Bulgarian telecommunications market

The volume of the Bulgarian telecommunications market in 2006, calculated on the basis of the realized revenues from fixed services, mobile services, leased lines, data transfer and access to internet, cable television, fixed satellite networks and other services, amounts to 3,028 milliard BGN or 1,548 milliard EUR, which is a 10% increase compared to the previous year. For 2005 compared to 2004 this increase was in the same amount, which shows that in the last

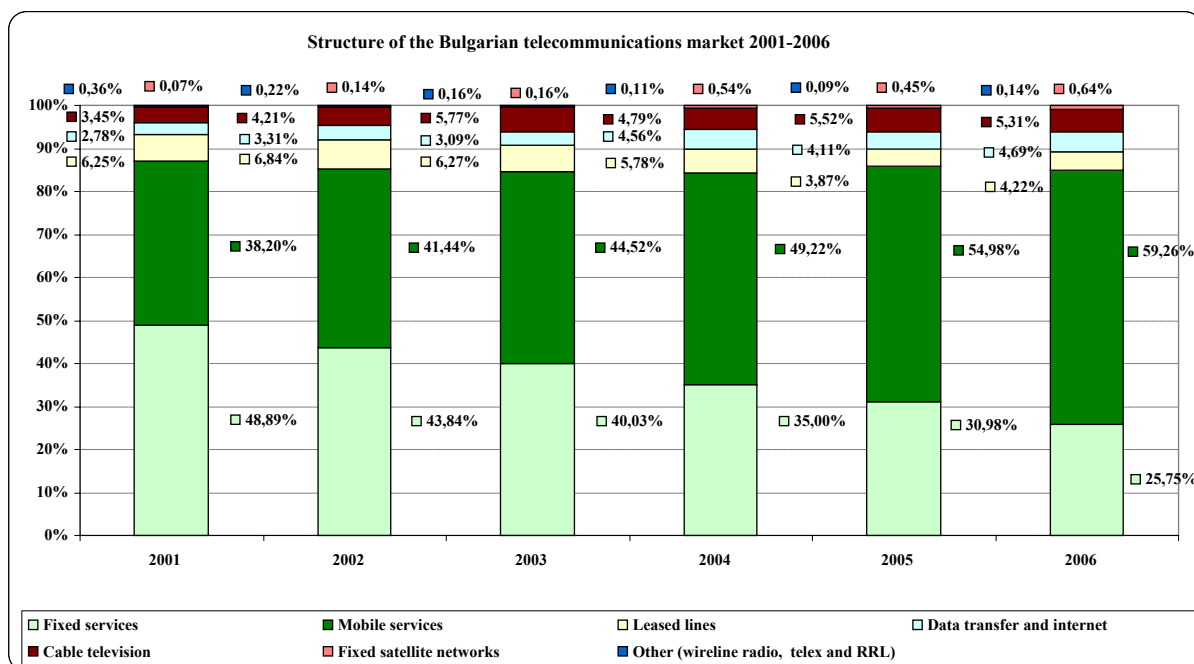
years the Bulgarian telecommunications market has the same growth rate. The volume of the telecommunications market is about 6% of the total volume of the GDP of Bulgaria and for the first time its growth rate lags behind the growth rate of the country's GDP (the GDP for 2006 has an increase of 14,7% compared to 2005, this percentage showing the nominal growth rate, reported according to current prices, and the real GDP growth for the same period is 6,1%).



Source: CRC

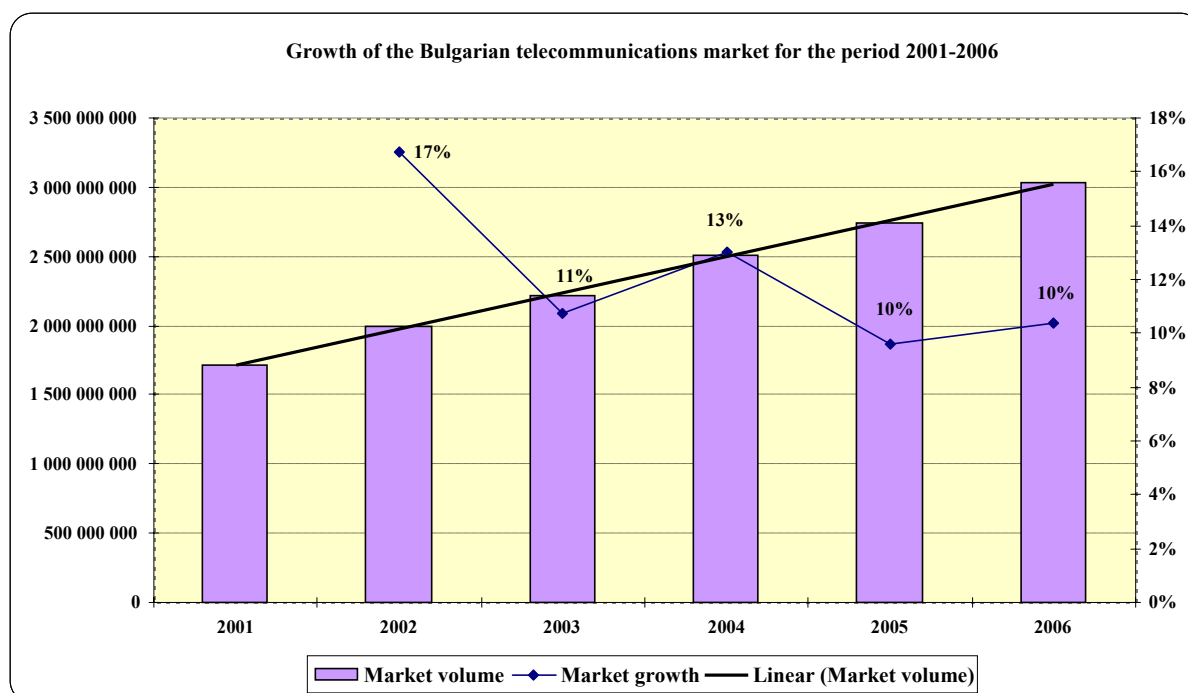
Fig. 1

The change of the revenues' volume according to segments is depicted on fig. 1, on fig. 2 – the dynamics of the telecommunications market structure and on fig. 3 – the growth of the telecommunications market of the country for the period 2001-2006.



Source: CRC

Fig. 2



Source: CRC

Fig. 3

The analysis of the data allows to follow and outline the main tendencies in the development of the telecommunications market during the last years:

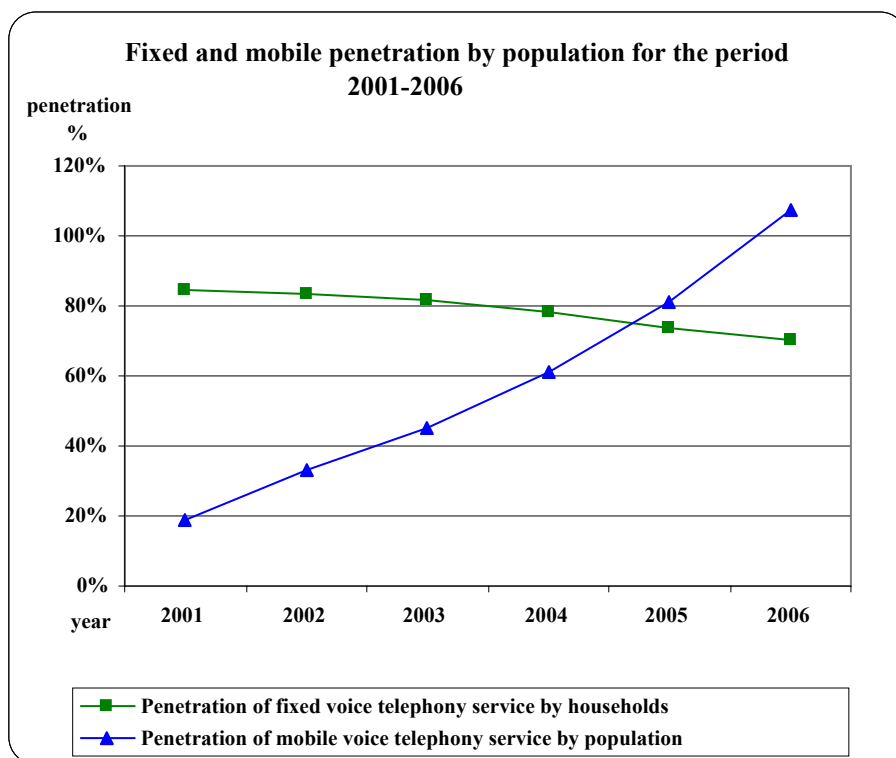
- For all of the market segments (with the exception of the segment „fixed services”) there is a growth compared to 2005 both in absolute and relative values. The biggest growth rate is in the segments „satellite networks” and „other services”– over 50%, and the smallest - with the „cable television”, 6 per cent;

- The already established tendency is preserved: the share of the mobile services revenues increases with 4 points for a one-year period and the share of the fixed services diminishes with 5 points (fig. 2);
- There are fluctuations with the leased lines – after growth of revenues in 2004 with 4% there is a reduction in the next year of nearly 27%, followed by an increase with 20 per cent in 2006;
- After two years of stagnation there is an increase of the revenues from “data transfer and internet” in 2006 with 26%.

The segment of the „mobile networks and services” in Bulgaria continues its dynamic development in an environment of intense competition and market saturation. The revenues from this segment have increased by 19% in absolute value and constitute more than half (59%) of the revenues from telecommunications services in the country as a whole. The high growth rate in the mobile networks segment and its significant relative share is due, on the one hand, to the continuing trend of more and more consumers renouncing the fixed voice services and replacing them with mobile and, on the other hand, to the multitude of aggressively conducted promotions for attracting new customers, especially in the prepaid segment.

Despite of the presence of 13 active alternative operators on the fixed voice telephony networks and services market, the relative share of the revenues of BTC AD here remains too high (96,9%), which indicates ineffective competition on this market for another year. In 2006 the revenues from fixed telephony networks and provision of fixed voice telephony services diminish by 8% in absolute value and by 5% as a relative share of the total market volume. This decrease is a result of the smaller BTC revenues, which are not compensated by the revenues growth of the other operators. The decrease of revenues from fixed telephony networks and services can be attributed to the depopulation of the small settlements, migration to the mobile operators, offering a wider portfolio of services and flexibility of their use, the provision of services by VoIP providers, the more and more popular free PC-to-PC real time voice transfer over internet, the use of programs such as “Skype”, as well as to the fact, that the alternative operators still have limited access to the subscribers of the incumbent. In 2006 seven telecommunications operators („ITD NETWORK” Ltd, „BTC-NET” Ltd, „GOLD TELECOM BULGARIA” Ltd, „NEXCOM-BULGARIA” Plc, „ORBITEL” Ltd, „SPECTRUM NET” Ltd and „TRANS TELECOM” Ltd) provide the service “carrier selection” on a call-by-call basis and only one of them - „ORBITEL” Ltd – on a subscription basis. As a whole only 0,68% of the BTC Plc subscribers have used this service during the year.

On fig. 4 is depicted the emerged trend for fixed-to-mobile services substitution, expressed through the dynamics of the indicators „fixed” and „mobile” density. The popularity of mobile services among the Bulgarian users continues to grow along with the gradual decrease in the use of fixed services and towards the end of the year the number of subscribers reported by the mobile operators exceeds the population of the country, which means that the number of users with more than one SIM cards is growing.



Source: CRC

Fig. 4

No new licenses have been issued in 2006 to carry out telecommunications through a telecommunications network for provision of the service „leased lines”. The revenues from „leased lines” have grown with 20%, which is due to both the bigger number of alternative operators, operational on the market (10 in 2006 compared to 7 in 2005) and the growth in revenues of BTC Plc. The relative share of the former monopolist in the structure of this market segment is 95%, which constitutes a decrease by 2 points and the competitors’ share has increased to 5%.

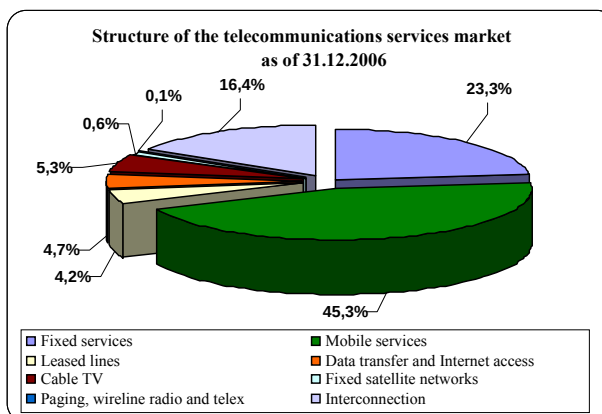
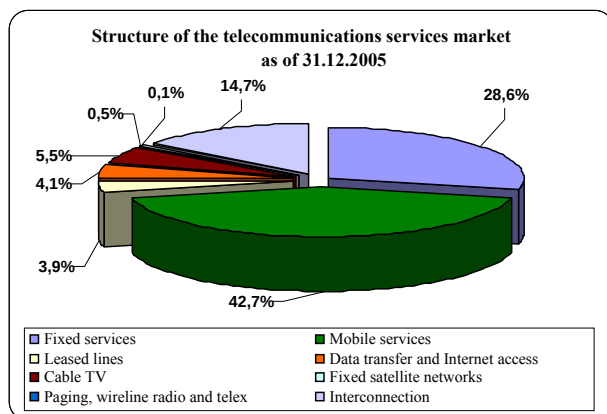
33 new operators of public cable telecommunications networks have been registered during the year and 97 supplements to already existing registrations have been issued, whereas the number of deleted registrations is 33. This indicates that the local competition according to settlements continues to intensify. The expert estimate of CRC for the volume of the total revenues from cable telecommunications networks amounts to 161,5 million BGN, which is with nearly 6% more as compared to 2005. The main part of them are again from distribution of radio and television programs, the revenues from which have a growth of 5% and reach 81 per cent from the total revenues of the market segment, whereas the relative share of the encoded programs decreases by about 5% and amounts to 1%. Along with the provision of radio and television program packages the cable operators provide or intend to provide bundled services such as „Double play”, „Triple play”, coded programs, data transfer and video on demand.

The volume of the market segment „fixed satellite networks” amounts to 19,35 million BGN and has grown by 50,8% compared to 2005. The growth is significant and is explained by the significant share of the digital television in the segment as a whole. CRC licensed in 2006 one operator with individual license 112 (”BIKAM” Ltd) and issued two certificates for registration of operators according to General license 216 (”FORCE DELTA” Ltd and ”ELSACOM S.p.A.” Plc).

The volume of the market segment „data transfer and Internet access services” amounts approximately to 142 million BGN, showing growth of 26%. The number of

subscribers to the ADSL service of BTC Plc has increased during the last year nearly 2,4 times. It is the CRC estimate that the penetration of the broadband services in the country is 6% and has grown with 4 points compared to the previous year. Despite of this Bulgaria is still occupying one of the last places in comparison with the EU countries.

The interconnection segment is autonomously depicted on the following figures within the general structure of the telecommunications market.



Note: When calculating the volume of the segment interconnection the revenues from the physical realization of the interconnection are also included (ports, lines and points of connection); termination of traffic (originating from fixed/mobile operators in the country and abroad, including SMS and MMS traffic), carrier selection, transit traffic and colocation.

Source: CRC

Fig. 5

Fig. 6

When entering the telecommunications market the newly licensed operators have few own subscribers. The attraction of users would be strongly limited if there is no possibility to connect them with the users of other competitors, mostly with the subscribers of the networks of the established players on the market, especially of BTC. The ensuring of conditions for interconnection of the networks of the new entrants with the networks of already established on the market operators is a prerequisite for the creation of a real competitive environment of the telecommunications in the country.

Since there is no autonomous segment “interconnection”, when determining the volume of the segments „fixed” and „mobile” services the revenues realized by fixed and mobile networks from interconnection are also included.

Although as a volume the revenues here have grown by 23%, (they are gross, without deduction of settlement payments between the operators) their share in the general market structure has increased by only 1,6 points. The data confirms the trend from the recent years more and more traffic to be confined within the mobile networks. It is becoming increasingly rare traffic generated in a fixed network to be terminated in a mobile one, and vice versa.

The reported investment for construction and maintenance of the networks and development of the services amounts to around 815 million BGN. The decrease by 14% is mainly due to already made earlier investment by the mobile operators. The investment envisaged for the sector in 2007 shall be more than 918 million BGN.

2. Prospects for development of the Bulgarian telecommunications market

Although the competition penetrates certain market segments of the domestic telecommunications market (such as „fixed voice telephony service” and „unbundled access”) rather slow and difficult, the potential for growth during the next years shall be generated by the new technologies, the convergence of the networks and the provision of integrated services. This shall activate the competition and shall blur the boundaries between the existing market segments and additional stimulating factors shall be the increasing demand of consumers towards on-line way of living, global scale and interactivity. On the other hand the forthcoming regulation according to the principles of EU framework 2002, after the adoption of the new Electronic Communications Act, will be a necessary precondition to encourage investment and competition in the sector in the years to come.

It is expected the provision of bundled services to generate an ever increasing share of the revenues from telecommunications. Apart from the more and more popular double-play and triple-play packets of the cable operators, the operators of data transfer networks shall also start the provision of similar services in their varieties of internet, VoIP telephony and IP television. It is anticipated in 2007 the already established operators on the mobile market to start provision of fixed voice telephony service, which is a prerequisite for the actual convergence between fixed and mobile telecommunications networks in the country. This shall make possible the provision on the Bulgarian telecommunications market of integrated packets of fixed voice service, mobile voice service and internet.

The expected introduction of number portability for the mobile cellular networks shall stimulate rivalry as a result of the efforts of the operators to retain the existing and to attract new subscribers. The main benefit will be for the consumers, which without change of their current number shall be able to choose the mobile operator providing conditions for use of the service as well as tariff plans best meeting their individual needs.

Until the beginning of 2007 three of the operators, which received in 2005 license of the type „point-to-multipoint”, start provision of services (fixed voice telephony and Internet) by means of WiMAX technologies. Bearing in mind that this type wireless technology represents a real alternative for the „last mile” access of the incumbent as well as its potential for provision of a broad portfolio of services to the end users it could be expected that WiMAX shall lead to a stirring on the telecommunications market of the country.

The reorientation to the digital format of transmission, translation and reception of television signal is also a trend, which shall continue in the following years: more and more cable operators shall offer packages with digital television programs in competition with the offers of the satellite operators. The benefits for the users (e.g. high quality and interactivity) are significant.

The Bulgarian ITC Broadband platform was created in the middle of the year with the participation of leading technological and telecommunications companies and with the support of SAITC, BAIT, CRC and others. Its main purpose is the promotion of the broadband services in the country. In the following 4-5 years (according to the participants in the platform) the broadband access has the potential to double annually. The main tasks which shall be pursued to achieve this goal are the greater penetration in rural areas, attraction of investments from the EU funds for financing projects, introduction of tax alleviations schemes for investments in communications infrastructure as well as government programs for subsidies, regulatory and legal framework.

II. LEGAL AND REGULATORY FRAMEWORK

In 2006 CRC completed the development of a draft of an Electronic Communications Act and at the end of the year the draft was submitted to the National Assembly.

Its most important characteristics, determining the regulatory framework for electronic communications are the following:

National regulatory authority

The structure and independence of the Communications Regulation Commission is preserved. The consultation procedure with the market players, with the Commission for Protection of Competition (CPC), the Council for Electronic Media (CEM), the European Commission (EC) and the national regulatory authorities of the EU Member States is described in detail.

Authorization

The provision of electronic communications networks and services without use of scarce resources is on the basis of general authorization. In case the use of scarce resource is necessary for their provision CRC holds a tender or competition for issuance of the authorization.

Significant market power (SMP)

The obligations imposed on the SMP operators according to the TA shall be maintained until the completion of the market analyses by the Commission and the determination of the undertakings with significant market power, on which specific obligations are imposed.

Access and interconnection

The access and interconnection between the networks of the undertakings shall be realized on the basis of a commercial contract. The definition of “access” is extended to cover the means and/or the services for access, such as connecting equipment, access to the physical infrastructure, functional systems, roaming access etc.

Universal service

The scope of the universal service is maintained, but the technological restrictions regarding the connection are avoided through the introduction of the term “specified location” instead of “fixed point of the network”.

Protection of the consumers’ interests

The consumers should have the right to sign contracts with the undertakings. The undertakings publish general conditions for their relations with the end users. The undertakings should provide up-to-date information about the prices, tariffs and the quality of services.

Protection of the personal data

The privacy of the communications is guaranteed by the law. The interception, recording and retention of the communications by third parties, without the explicit consent of the consumers, is forbidden.

1. Amendments to the secondary legislation envisaged by the TA

During the year amendments and/or supplements were prepared and adopted to part of the secondary legislation envisaged by the TA: the Tariff on the fees, the rules of procedure and the technical parameters for the operation of the telecommunications networks of the fixed service and the broadcasting service, a series of ordinances etc. This made possible the finalization of the applicable legal telecommunications framework, enabling the actual creation and development of a liberalized market.

2. In 2006 CRC issued by a tender procedure individual licenses to carry out telecommunications through public telecommunications network in the fixed service of the type „point-to-multipoint“ in the frequency range 26 GHz on the territory of the Republic of Bulgaria.

3. CRC issued two individual licenses, assigning respectively, position of the geostationary orbit, allocated to the Republic of Bulgaria in the plan of Appendix 30B of the Radio Regulations (RR) of the International Telecommunications Union (ITU) for the position $(50,4 \pm 10)^\circ$ to carry out telecommunications through the system BUL00000 of the fixed satellite service with national coverage, and position on the geostationary orbit, allocated to the Republic of Bulgaria in the plans of Appendices 30 and 30A of the Radio Regulations (RR) of the International Telecommunications Union (ITU) at the position minus $1,2^\circ$ for the system BUL02000 of the satellite broadcasting service with national coverage.

4. Liberalization of the telecommunications market of fixed public telephone networks and fixed voice telephony services and enabling the entry of new alternative operators on the market.

CRC determined again BTC Plc for **operator with significant market power (SMP operator)** for provision of the service “leased lines” as well as on the market of fixed public telephone networks and fixed voice telephony services,

CRC determined „**MOBILTEL**” Plc and „**COSMO BULGARIA MOBILE**” Plc as **operators with significant market power on the market of mobile telecommunications networks** and provision of voice telephony services through them.

III. MANAGEMENT OF THE RADIO FREQUENCY SPECTRUM

The Communications Regulation Commission is responsible for the efficient management and utilization of the radio frequency spectrum, one of the key national natural resources. Its optimal management is a prerequisite for ensuring of a competitive environment for development of the telecommunications networks using radio frequency spectrum, for creation of conditions for introduction of new technologies as well as meeting the consumers’ demand for new services with better quality. Easy and quick access to the radio frequency resource, maximizing the economical and social benefits, use of the spectrum in accordance with the national and international requirements – these are some of the main goals the Commission is seeking in the management of the radio frequency spectrum.

A main tool related to this management is the National Plan for Allocation of the Radio Frequency Spectrum in radio frequencies and radio frequency bands for civil needs, for the needs of the national security and defense, as well as for shared use between them. The allocation of the spectrum in the plan is in accordance with the Radio Regulations of the

International Telecommunications Union, the European Table of Frequency Allocations and Utilizations (ERC/Report 25) and the Joint NATO agreement for the allocation of the frequencies for civil needs and for the needs of the defense, which is a guarantee for its harmonized use. CRC manages the radio frequency spectrum allocated for civil needs in accordance with its capacity, with the Principles and the Regulatory policy for management of the radio frequency spectrum allocated for civil needs, with the ordinances for determining the rules of procedure and the technical parameters for operation of the radio services as well as in compliance with the rules for use of the radio frequency spectrum in the European Union and in the International Telecommunications Union, observing the principles of transparency, non-discrimination, predictability, proportionality, objectivity and publicity.

In view of the great variety of short range radio devices and their rapid entering on the market an amendment and supplement of Ordinance No. 14 about the terms and conditions to carry out telecommunications through radio equipment and networks of radio equipment for own needs using radio frequency spectrum for common utilization was prepared, in accordance with the National plan for allocation of the radio frequency spectrum and Recommendation ERC/REC 70-03 of the Electronic Communications Committee. With the update of the ordinance new frequencies and radio frequency bands were identified for short range radio devices as well as technical and operational requirements for their work

In order to ensure the safety of aeronautical navigation, in 2006 were conducted 300 studies on electromagnetic compatibility between VHF FM broadcasting stations and the aeronautical navigation systems ILS, VOR and COM.

In connection with the work of CRC on identifying the sources of the trans-border interference to radio and television broadcasting stations measurement protocols were analyzed for registration of signals in the radio frequency bands allocated for broadcasting and the respective conclusions and recommendations to the operators for solving the problem with this interference were made.

IV. LICENSING ACTIVITY

1. Individual licenses

- CRC issued a total of 102 individual licenses, including the 2 individual licenses issued for the first time for assignment of positions of the geostationary orbit, allocated to the Republic of Bulgaria with international agreements.
- The individual licenses in force at the end of the year are 1389 in total.
- The licenses brought into compliance with the TA and the reissued licenses are 10.
- CRC has executed 642 amendments, supplements and transfers.
- The abrogated, terminated, withdrawn, revoked or expired individual licenses are 100 altogether.

2. General licenses

- The Commission issued 484 certificates for registration under General licenses.
- The deleted certificates for registration under General licenses in 2006 are 66.
- The issued documents relating to a registration under General licenses are 333. According to the type of document their number is as follows:
 - ✓ Radio amateur certificates - 63.
 - ✓ HAREC certificates and CEPT licenses - 17.

- ✓ Listener's and temporary call signs - 35.
- ✓ Certificates for radio stations onboard vessels and aircraft - 218.

- ✓ A total of 36 people have been admitted to the three exams for radio amateur certificates.

V. MARKET REGULATION

CRC follows the state of the telecommunications market, studies it and forecasts it, collects and processes information on the activities performed by the operators and based on it conducts analysis of the networks and services.

1. Annual report 2005

In 2006 was prepared the next regular annual analysis on the state and development of the market in Bulgaria and on the activities related to its regulation. The analysis is part of the CRC annual report for 2005 and is based on the received information concerning the activity of about 1120 operators of public telecommunications networks, providing telecommunications services through them, as well as of providers of services for Internet access on a free regime.

2. Monitoring of the market

In connection with the current observing of the state of the telecommunications market – both as a whole and of its separate segments – a monitoring is conducted of a set of parameters, determined by the Commission. This set comprises the information, necessary for the realization of specific functions of the market regulation, according to the TA, as well as for the provision of information to international institutions and organizations, of which CRC is a member according to international agreements. Information is also collected in the framework of monitoring projects.

3. Designation of operators with significant market power

The annual analyses on the presence of effective competition in the market segments listed below were prepared in accordance with the provisions of the TA in force and the approved by CRC Methodology on the terms and conditions for designation of SMP operators: fixed telephone networks and provision of fixed voice telephony services; provision of the service „leased lines”; mobile telecommunications networks and provision of voice telephony services through them.

The Commission designated for a third consecutive year BTC Plc as an operator with significant market power on the market of fixed telephone networks and provision of fixed voice telephony services and on the market for provision of the service „leased lines”. Based on the results obtained via the analysis of the market of mobile telephone networks and provision of voice telephony services through them, CRC delivered a decision for the repeated designation of „MOBILTEL” Plc as an operator with significant market power on this market. The Commission designated also „COSMO BULGARIA MOBILE” Plc as SMP operator.

4. Price regulation

In accordance with its statutory powers, ensuing from the TA, the Commission undertook the following actions concerning the regulated prices:

4.1. Prices of fixed voice telephony services

CRC returned twice to BTC Plc their proposal submitted in April for amendment of the prices of the fixed voice telephony service because of inaccuracies in the amount of consumption, included in the consumer basket, and because of the presence of different time zones of the local calls as compared to the time zones for long distance calls.

In October 2006 BTC submitted for the third time a revised proposal for amendment of the prices of the fixed voice telephony service. It has taken into account the grounds and motives, based on which CRC returned the prices for revision.

Along with the prices of the basic tariff for the fixed voice telephony service were considered also the price packages for residential and business subscribers.

4.2. Interconnection prices

CRC approved a draft of Reference Interconnection Offer (RIO) of BTC. In order to promote effective competition and to protect the consumers' interests as well as due to lack of sufficient evidence for cost-orientation of the prices determined by the company, the Commission imposed price limitations for the interconnection services.

4.3. Prices for unbundled access

The Commission approved a draft of Reference Unbundling Offer (RUO) of BTC, while imposing limits on the prices of the services. The intervention is based also on the powers of the Commission to regulate the prices of the telecommunications services, for which it has been established that they are provided in abuse of dominant position on the market in the sense of the Law for protection of competition.

4.4. Mobile termination prices

CRC opened a procedure of public consultations for reduction of the prices for termination of traffic in mobile telecommunications cellular networks, generated by the networks of operators providing fixed voice telephony service. In the framework of this procedure the mobile operators, taking advantage of a vacuum in the legislation in force, did not accept the proposal for a step-by-step voluntary reduction.

4.5. Cost regulation

The Commission obliged BTC to conduct amendments in the Cost allocation system of the company in order to remove the discrepancies between the services offered by the company and the services included in the system approved in 2004.

4.6. Prices of the universal service

The prices for initial connection to the network, monthly subscription, local, long distance and international calls, are determined in the same way as the prices for fixed voice telephony service on the basis of the consumer basket. Because of this (with the exception of the price for initial connection to the network, which comprises only the residential subscribers for the provision of UTS) the prices for monthly subscription and calls (local, long distance and international calls) do not differ from the prices of the fixed voice telephony service and are part of the prices for UTS.

The prices for calls by means of public payphones are up to 20% higher than the prices of the same type telephone calls, conducted from residential or business telephone lines.

In 2006 BTC Plc did not prepare and publish a telephone directory as a printed hard copy and because of this there are no determined prices, in order to meet the obligation for access to directory services and telephone directory.

The provision of access to fixed voice telephony services under special conditions imposes on BTC obligations for provision of the price packages „limited consumption”, „disabled persons group I” and „social and healthcare institutions”.

5. Provision of Universal Telecommunications Service (UTS)

The provision of UTS is a license obligation of BTC Plc, imposed on the company in its capacity of operator with significant market power on the market of fixed telephone networks and provision of fixed voice telephony services and of the service „leased lines”.

6. Cooperation with the Commission for Protection of Competition (CPC)

In connection with the forthcoming implementation of the Regulatory Framework 2002 after the adoption of the new Electronic Communications Act, a joint working group of CRC and CPC experts developed a draft of a Methodology on the terms and conditions for definition and analysis of the markets of electronic communications networks and/or services and designation of undertakings with significant market power on them. The draft Methodology shall be completed after the adoption of the ECA and adopted by the CoM.

7. Participation in international projects

CRC continued to provide information on the condition of the Bulgarian telecommunications market via a questionnaire of the International Telecommunications Union (ITU), in connection with the update of the database of indicators of the world telecommunications development and the annual preparation of the ITU report.

In October CRC experts participated in Geneva, Switzerland at the fifth consecutive meeting, organized by the Telecommunications Development Bureau (BDT) of the International Telecommunications Union (ITU), devoted to the indicators for reporting the telecommunications development and the Information and Communication Technologies sector on a global scale.

In connection with the forthcoming necessity for harmonized implementation of the new European regulatory framework a special significance is attached to a more active CRC participation in the working groups of the Independent Regulators Group (IRG). CRC experts provided information for the purposes of the projects and the prepared reports and participated actively in some of the working meetings of a series of IRG groups: Working Group “Significant Market Power” (SMP WG), Working Group “Mobile Market”, Working Group “End Users” and Working Group “Fixed Networks”.

CRC continued its activity in the project for monitoring the telecommunications markets of South Eastern Europe „SEE Observatory”, financed by the European Commission. CRC experts, together with the colleagues from SAITC, provided information on a broad range of parameters (on the regulatory practice, the tariffs for the telecommunications services and the market development) for the elaboration of the third of the periodic reports. The second forum of the project was held in April with participation of CRC and SAITC experts in Zagreb, Croatia. At the meeting the invitation of CRC to host the third forum, to be held in Sofia in January 2007, was accepted.

VI. TECHNICAL REGULATION

1. Names and addresses

CRC is responsible for the management of the National Numbering Plan (NNP), which includes analysis of the utilization of all kinds of numbers from the NNP, elaboration

and implementation of a policy, which ensures the effective use of the numbering resource, possibilities for definition of numbering ranges, allocated for new services and networks etc. During the past year 166 000 geographical numbers and 155 addresses (national codes of signaling points) have been assigned to the alternative fixed telecommunications operators for provision of voice telephony service.

In the course of the year a total of 13 000 non-geographical numbers have been assigned for services of the ranges “700”, “800” и “90” as well as one code for access to national telephone directory services - 118 XY.

The numbering resource provided to the alternative operators confirms the trend for development of the networks and increase in the number of subscribers, which gives potential for successful introduction of number portability for fixed networks. The numbers absorbed by the alternative operators at the end of 2006 are about 15% of the assigned (113 459 numbers), which shows that despite of their development their market share of the fixed voice services market is still small.

Table 1

Year	Assigned	
	numbers	addresses
2003	145 000	12
2004	207 000	35
2005	242 000	179
2006	166 000	155
Total:	760 000	381

As a result of the digitalization of BTC’s fixed telephone network a numbering resource of 5 265 000 numbers in different geographical areas of the country has been released through the year and 2 052 000 have switched from incomplete to complete length of the nationally significant numbers. In connection with forthcoming digitalization projects of BTC Plc 426 000 numbers have been assigned to the company.

With an amendment of the NNP a range of numbers has been allocated to networks of the type „point-to-multipoint” with national coverage.

The work was initiated on the introduction of the common European emergency number „112”.

There is also increase in the number of blocks of one million numbers utilized by the mobile cellular networks operators within the assigned to them blocks of 10 000 000 nationally significant numbers per operator.

Table 2

GSM operator	Utilized numbers towards the end of 2006
„MOBILTEL” Plc	9 000 000
„COSMO BULGARIA MOBILE” Plc	10 000 000
„BTC MOBILE” Plc	5 000 000
Total:	24 000 000

2. Standardization

In 2006 125 standards from the published new ETSI documents have been proposed for introduction as Bulgarian standards by endorsement. Due to the forthcoming EU

membership of Bulgaria a list with the titles in Bulgarian language of all harmonized ETSI standards according to Directive 99/5/EC has been prepared, coordinated with the BSI and provided to ETSI for publication in the EU Official Journal (OJ).

In connection with the change of status of the Bulgarian Standardization Institute (BSI), CRC participated in the Founding meeting of the institute, became a member of BSI and actively participates in the work of four standardization Technical Committees (TC).

A series of standards related to number portability and interconnection have been studied during the past year and a list with the most important standards has been proposed to SAITC for financing their translation into Bulgarian.

3. Interconnection and access

During the past year the regulatory activity of CRC concerning interconnection and access was directed mainly towards:

3.1. Finalizing the public consultation procedure opened at the end of 2005 on the Reference Offer for concluding an interconnection agreement (RIO) and its approval.

Significant from a technical point of view are the mandatory instructions related to the introduction of principles for call routing and making calls to mobile networks through the service „carrier selection”.

Table 3 Concluded interconnection agreements which have entered into force:

Type	2004	2005	2006	Total
BTC – mobile	0	1	2	3
BTC – alternative fixed	3	6	8	17
Mobile – mobile	0	3	0	3
Mobile – alternative fixed	6	6	12	24
fixed – fixed (without BTC)	0	1*	1+5*	1+6*

* the contract is according to H.323

In the sense of the normative regulation connecting telecommunications networks by means of protocol H.323 is not considered interconnection and it is arranged through free commercial negotiations.

3.2. Approval of Reference Unbundling Offer

Despite of the market liberalization, the policy for promoting competition, the presence of a reference unbundling offer and concluded contracts for unbundled access (between BTC Plc and ORBITEL Plc, SPECTRUM NET and NEXCOM), there was no real provision of services to end users in 2006 using the unbundled access to the subscriber's line.

3.3. Providing opportunity to the alternative operators for access to the BTC network for provision of broadband services (specific access - bitstream).

4. Electronic document and electronic signature

No new applications were submitted to CRC for registration of Certification Service Providers (CSP). The registered up to now electronic signature providers carried out their activity and the electronic signature market was vivified which led to a lower price for this service.

There were regular meetings held during the year of the Consultative council on the electronic signature problems, where the most important issues were discussed regarding electronic documents and electronic signature in the light of the existing legislation and the execution of the e-government strategy.

VII. POSTAL SERVICES REGULATION

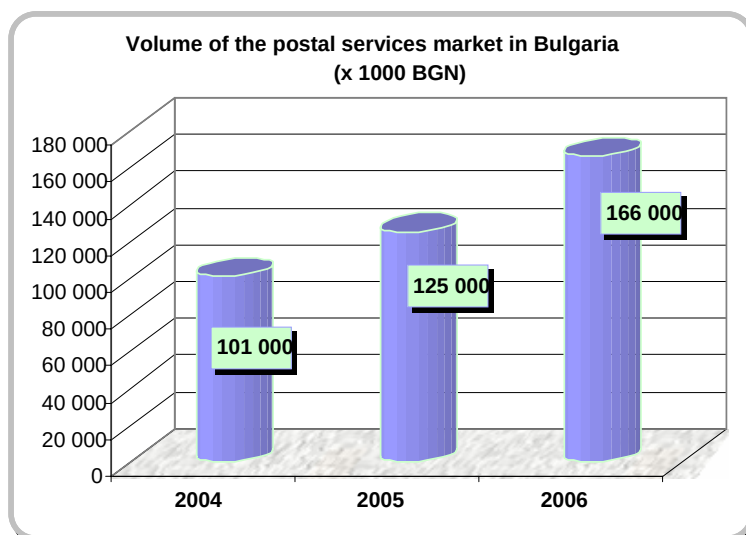
In connection with the joining of Bulgaria to the European Union amendments of the PSA have been adopted in the beginning of 2006. This amendment of the PSA gave rise to the emergence of rival operators for carrying out of the universal postal service (UPS). A comprehensive media coverage was devoted to the granting of an individual license to the first private post „Tip Top Courier” Plc, followed by „Econt Express” Ltd., which has also been granted a license for the whole of the universal postal service. An individual license is also issued for part of the UPS – postal money orders. Seven operators for carrying out of non-universal postal services have been registered as well.

In 2006 the postal market in Bulgaria is estimated at nearly 166 millions

BGN, which are formed by the traffic of approximately 161 millions of postal items.

Towards the end of the period 45 out of the total of 56 registered operators have actually provided non-universal postal services, four are the licensed operators for provision of part of the universal postal service - „postal money orders”, one of them still not having started its activity and only the principal postal operator has been providing all services from the scope of the UPS.

The volume of the internal postal market is calculated as an expert’s estimate on the basis of the data provided by 92% of the active licensed and registered postal operators towards 31.12.2006.



Source: Data submitted to CRC

Fig. 7

Compared to 2005 the provision of postal services during 2006 has increased with 33%.

Over the last three years a trend is observed for stable growth of the internal postal market. In order to streamline the work and to provide clear rules CRC adopted Procedure for

the terms and conditions for approval of the general conditions of the contracts with the users of postal services and elaborated the following pieces of secondary legislation:

- A system for the formation of postal codes of universal service providers;
- Ordinance for the general rules for mutual access to the networks of the postal operators providing UPS or part of it;
- Procedure for the terms and conditions for approval of the systems for cost allocation according to the type of services, presented by the operators providing UPS or part of it;
- General rules for the delivery conditions of postal items, postal parcels and payment of the postal money orders.

During 2006 CRC has participated again in the CERP plenary meetings. A presentation has been held by CRC during the 34th CERP plenary entitled „Hybrid post – practice and problems”, posing some problems the Bulgarian regulator is facing and a short study of the European regulatory practices has been presented.

In the end of 2005 and the beginning of 2006, the European Commission has conducted a public consultation for the state and development of the postal services in connection with the new community policy in the postal sector and Bulgaria has been invited to take part in it. CRC has organized the participation in the consultation of the Bulgarian consumers of postal services – natural persons and corporate clients, consumer associations, as well as operators of postal services, which had for the first time the opportunity to express their opinion along with the citizens of united Europe.

VIII. COMMUNICATIONS CONTROL

Main priority was the reinforcement of the control activity as a regulatory mechanism for non-discrimination of the operators and for strict observance of the requirements for quality and safety of the provided services. In order to achieve these high goals special attention was devoted to the execution of the supervisory functions of the Commission for compliance with the requirements of the Telecommunications Act (TA), the Postal Services Act (PSA) and the Law on Electronic Document and Electronic Signature (LEDES). These functions are carried out by the units in the capital and by the five regional offices in the cities of Plovdiv, Burgas, Varna, Veliko Tarnovo and Vraca.

The communications control activity is performed in the following directions:

- Monitoring and control of the RFS for civil purposes
- Communications inspection
- Logistics of the control activity

1. Monitoring and control of the radio frequency spectrum for civil purposes

The control of the RFS for civil purposes in 2006 was aimed at ensuring non-discrimination of the legal users of RFS and guaranteeing specified quality of the telecommunications services provided to the end users through execution of the following more important activities:

- Control for the observance of the **rules for use of the radio frequencies and the radio frequency bands** for civil purposes; implementation of the policy

for management of the radio frequency spectrum and the clauses of the individual licenses;

- Monitoring for evaluation of the actual **occupancy of radio frequency spectrum** and estimation of the available capacity for assigning new frequencies;
- Monitoring and measurements for evaluation of **trans-border interference** in the radio frequency ranges for terrestrial broadcasting of radio and television signals;
- Assessment of the **electromagnetic compatibility** of the broadcasting transmitting stations in the band 87.5–108.0 MHz with the radio navigation and communication equipment of the aeronautical services;
- Control of the **radio transmitting equipment** in order to inspect the observance of certain technical and operational characteristics of the transmitted signals;
- Control measurements of the coverage and the quality of the services provided by the public telecommunications **mobile cellular networks under the GSM standard**;
- Inspections for **compliance** of the constructed transmitting stations for broadcasting of radio and television signals **with the approved technical projects**.

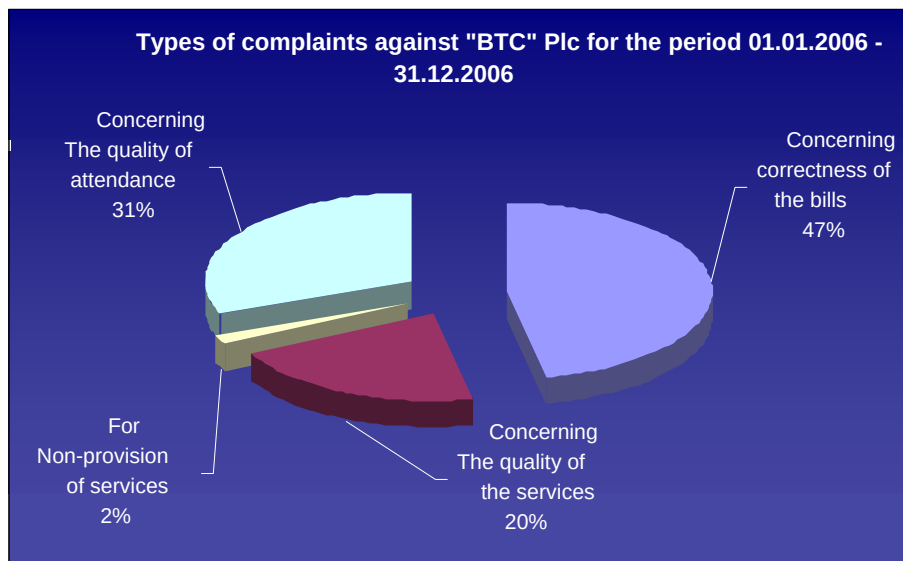
2. Inspection activity

In connection with the functions of the Commission related to the control over the provision of telecommunications according to stipulations of the TA, the control over the supply of postal services according to the provisions of the PSA as well as the control over the compliance with the requirements of LEDES the following variety of activities was executed in 2006:

- The telecommunications **networks for terrestrial broadcasting** are brought into compliance with the provisions of the law.
- 88 inspections of the telecommunications **networks for terrestrial television broadcasting** have been performed.
- A total of 297 inspections of public **cable telecommunications networks** for distribution of radio and television signals and provision of telecommunications services through them have been conducted during the year, which have been closed with drawing up of 53 statements for administrative violation.
- 468 inspections have been conducted for fulfillment of the terms of the individual licenses for construction, maintenance and use of **private mobile networks** - PMR. 21 statements of violation of the TA have been drawn up for established violations.
- 15 inspections have been carried out of operators performing telecommunications through **networks of the fixed satellite service**.
- 117 inspections of public telecommunications **data transfer networks without use of scarce resource** have been realized.
- 36 inspections have been performed of telecommunications networks in the **fixed service of the type “point-to-point”**.
- 6 inspections have been performed of operators providing **access to voice telephony service through public pay-phones**. During 16 inspections of

public **networks of the mobile service - RLAN** have been drawn up 10 statements for violation of the TA.

- The inspectors of the Commission have performed 52 inspections for the observance of the license terms by the operators of **fixed voice telephony service**. At the moment of the inspections 50% of the licensed alternative operators have not started their telecommunications activity yet.
- 64 complaints against BTC have been received in the Commission for the period from 01.01.2006 to 31.12.2006 concerning the provision of UTS. In comparison with the last four years we have a greater number of complaints against the dominant operator on the fixed voice service market although 84% of the complaints for the present period are groundless.



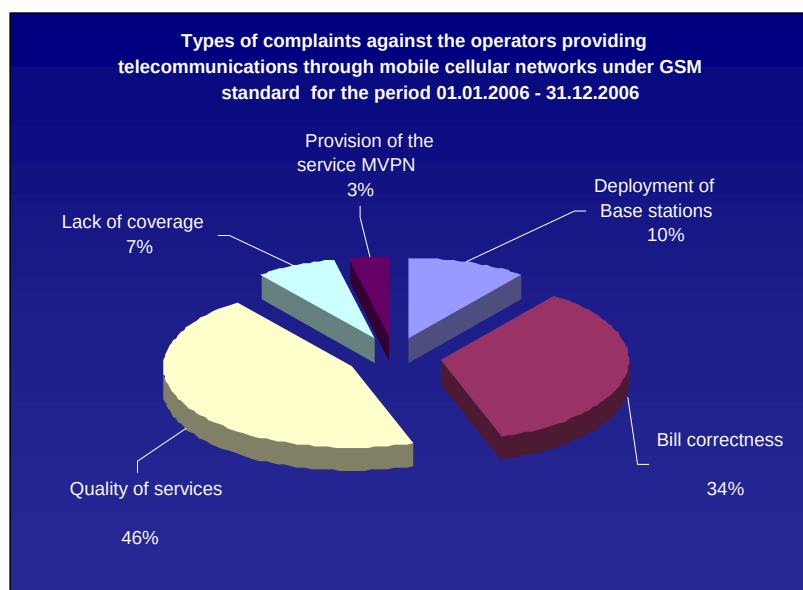
Source: CRC data

Fig. 8

A series of requests has been addressed to CRC by telecommunications operators with the plea to impose on BTC Plc the envisaged by the law obligations for shared use of ducts from the duct network of the former state monopolist. These requests are concerning 104 cable routes. The Commission has given mandatory instructions to BTC to provide 20 cable routes for shared use.

- Three operators provide telecommunications on the territory of our country through public **mobile cellular networks under the GSM standard** – „MOBILTEL” Plc, „COSMO BULGARIA MOBILE” Plc and „BTC MOBILE” Ltd as well as one under the **NMT standard** – “RADIO TELECOMMUNICATION COMPANY” Ltd. A total of 29 complaints have been received through the year in the Communications Regulation Commission against these operators. There has been no complaint received in 2006 against „RADIO TELECOMMUNICATION COMPANY” Ltd.

The biggest percentage of the submitted complaints is about the correctness of the bills followed on the second place by the quality of services and least are the complaints concerning the coverage of the networks. The reasons for these complaints are different such as for example restriction of the outgoing calls of subscribers with prepaid services cards, delay of connecting to the network, not received monthly invoices etc.



Source: CRC data

Fig. 9

- In connection with submitted signals and complaints for the provision of **universal postal service** by the principal postal operator "BULGARIAN POSTS" Plc 13 inspections have been conducted. An inspection is also executed of „FACTOR I.N." Plc, the second licensed operator for provision of part of the universal postal service.
- 33 statement records have been drawn up during 28 inspections concerning compliance with PSA of operators, **registered for provision of non-universal postal services**. 3 SEAV have been drawn up for violations of the PSA.
- In compliance with the approved timetable for executing inspections of the certification services providers (CSP), registered according to the **Law on Electronic Document and Electronic Signature (LEDES)** and in compliance with the approved by CRC Methodology for control of CSP inspections have been conducted during 2006 of the work of „BANKSERVICE" Plc and „INFORMATION SERVICES" Plc.

3. Logistics of the control activity.

The logistics of the control activity developed in the following main aspects:

- Construction in stages of the National monitoring system;
- Analysis of the available and necessary hardware and software equipping in order to perform the control activities;
- Technical support for the specialized technological equipment: configuring, adjustments, administration.

Towards the end of 2006 CRC utilizes in executing its control functions the following operational technological measurement systems:

- 7 Fixed Stations (4 attended and 3 unattended), connected to the network of the National Monitoring System;
- 9 Mobile Stations (8 for monitoring up to 3 GHz and 1 for measurements of GSM networks/digital television DVB-T);
- 2 Portable Stations for the frequency range from 1 to 26.5 GHz;
- 19 portable measurement devices for RFS monitoring.



INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION

**TELECOMMUNICATION
DEVELOPMENT BUREAU**

**Document INF/015-E
30 November 2007
Original: English**

6TH WORLD TELECOMMUNICATION/ICT INDICATORS MEETING, GENEVA, 13-15 DECEMBER 2007

FOR INFORMATION

SOURCE: Communications Regulation Commission, Bulgaria

TITLE: Data collection and dissemination process of Communications Regulation Commission



Data collection and dissemination process of Communications Regulation Commission, Bulgaria

Scope and coverage of the data collection process of CRC until 2007

For the implementation of its regulatory functions the Communications Regulation Commission (CRC) collects and processes on a regular basis data on the national telecommunication activities. Information is requested directly from the operators via

questionnaires - filled in by the licensed/registered telecommunications operators and the internet services providers, the latter not subject to any authorization or notification and providing services on a free regime until May 2007.

The CRC data collection process cycle for 2007 was based on the Telecommunications Law in force until May 2007. According to the license provisions every telecommunications operator is obliged to submit data on annual basis, while every fixed or mobile operator has to provide information twice per year (in a period of six months). For this purpose a set of questionnaires covering the following telecommunications activities is used:

- | | |
|---|---|
| ✓ Provision of fixed telephone services; | ✓ Provision of cable TV and communication services through cable distribution networks; |
| ✓ Provision of fixed telephone service through public payphones; | ✓ Provision of services through „point to point” networks in the fixed radio service; |
| ✓ Provision of mobile services (through NMT, GSM, UMTS and TETRA networks); | ✓ Provision of services through satellite networks in the fixed radio service |
| ✓ Provision of leased lines; | ✓ Broadcasting services (radio and TV) |
| ✓ Provision of data transmission services; | ✓ Provision of Internet access |

Regarding the current monitoring of the national market development, set of indicators defined by CRC are being followed.

On the basis of the information collected, database is maintained and updated by types of telecommunication activities.

Detailed revision of the indicators included in the questionnaires is made regularly every year in order to verify that the scope of data collected brings relevant and consistent information.

New data collection practice is coming

As a new Member State of the European Union (EU) since 1 January 2007, Bulgaria is committed to follow the EU legal and regulatory framework for the electronic communications sector. For this purpose in 2008 CRC shall

start market definition, analyses and assessment of the relevant electronic communications markets in the country susceptible to ex-ante regulation.

In compliance with the EU regulations in May 2007 a new Electronic Communications Act was adopted. This new regulatory framework modifies the current authorization regime as follows:

- Provision of electronic communications networks and services without use of scarce resources is subject to notification;
- Electronic communications with use of scarce resource numbers from the National Numbering Plan and frequency bands are carried out based on authorization after competition/tender hold.

New data collection practice...

In view of the above, the CRC data collection practice should undergo the following changes:

- ✓ **Restructuring of the current questionnaire format**

The new authorization regime of electronic communications activities requires aggregation of the present separate questionnaires by telecommunications activities into one single questionnaire. The new questionnaire is to be filled by every undertaking carrying out electronic communications and shall have separate chapters for the different networks/services offered.

- ✓ **Need of additional information for the purposes of market definition, analysis and designation of SMP operators**

This particular information on the operators' telecommunications activities shall be collected through special questionnaires.

- ✓ **Building up of a relevant data base and elaboration of electronic format to fill-in questionnaires.**

Dissemination and use of data

The information obtained from the CRC questionnaires gives grounds to identify the current market situation of the Bulgarian telecommunications sector and is being used for different purposes and disseminated as follows:

At national level:

- ✓ CRC Annual Report, as well as for performance of the specific regulatory functions (see attached the short version of CRC Annual Report 2006)
<http://www.crc.bg/section.php?id=42&lang=en> (full version of the Annual Report 2006)
<http://www.crc.bg/archive.php?lang=en&id=14> (annual reports for the period 2000-2005)
- ✓ Data provided for other organization and institutions: State Agency for Information Technologies and Communications, Competition Protection Commission, etc.

At international level:

- ✓ Implementation Report on the Regulatory Framework for electronic communications of the European Commission
http://ec.europa.eu/information_society/policy/ecomm/library/communications_reports/index_en.htm
Bulgaria will be included in the next 13th Implementation Report -expected at the beginning of 2008.
- ✓ ITU World Telecommunication/ICT indicators data base and World Telecommunication Development Report
<http://www.itu.int/ITU-D/ict/informationsharing/index.html>
- ✓ Country comparative report "Supply of services in monitoring of South East Europe - telecommunications services sector and related aspects".

In 2007 was completed the Project for Monitoring of Telecommunication Markets in South East Europe "SEE Observatory". The reports (1st, 2nd and 3rd) are available at:

<http://www.cullen-international.com/documents/cullen/cipublic/studies/studiesprogress.cfm>

The last 4th Country Comparative Report is going to be published soon.

- ✓ European Regulators Group (ERG)/Independent Regulators Group (working groups and projects): <http://www.erg.eu.int>

For additional information:

Velislava Metodieva
Communications Regulation Commission, BULGARIA
tel: + 359 2 949 24 52
fax: + 359 2 949 29 67
e-mail: vmetodieva@crc.bg
www.crc.bg



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**OFICINA DE DESARROLLO DE
LAS TELECOMUNICACIONES**

**Documento INF/016-S
3 de diciembre de 2007
Original: español**

6^{DA} REUNIÓN SOBRE LOS INDICADORES DE LAS TELECOMUNICACIONES/TIC MUNDIALES,
GINEBRA, 13-15 DE DICIEMBRE DE 2007

PARA INFORMACION

ORIGEN: Conatel, Venezuela

TÍTULO: Background paper, Venezuela

Descripción General

Los indicadores que hemos generado en la Comisión Nacional de Telecomunicaciones, se han formulado bajo los parámetros de la Unión Internacional de Telecomunicaciones UIT, lo cual nos ha permitido compararnos internacionalmente. Sin embargo, realizamos cálculos de penetración de servicios de uso “masivo”, utilizando como denominador, el total de hogares en sustitución a la cifra del total poblacional, específicamente en los servicios de telefonía fija local residencial y difusión por suscripción (TV MULTICANAL), los cuales son servicios que se suscriben para el disfrute de la persona que lo contrata y los habitantes del hogar.

Por otra parte, se ha identificado la importancia de conocer la finalidad de los usuarios del servicio de Internet al conectarse a la red, así como el impacto en el rendimiento académico o nivel de escolaridad de los habitantes que tienen acceso a este servicio. Mucho se ha comentado acerca de los avances de las TIC en educación y salud con temas de educación a distancia, principalmente a nivel universitario, sin embargo, ***¿Cómo podemos medir el impacto de las TIC en la formación intelectual de los habitantes?***

Propuesta 1:

Se sugiere realizar el cálculo de penetración en telefonía fija local, específicamente el correspondiente a los suscriptores residenciales, considerando el total de hogares estimados en cada país.

Se sugiere realizar el cálculo de penetración de TV por suscripción (TV Multicanal) considerando el total de hogares estimados de cada país.

En ambos casos, se deben especificar las definiciones oficiales de “Hogar” y de “Vivienda”, establecidos en cada país. En La República Bolivariana de Venezuela, según el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), corresponden a las siguientes:

“Hogar: Es aquel formado por una persona o por un grupo de dos o más personas, con o sin vínculos familiares, que conviven en una misma vivienda, comparten los mismos servicios manteniéndose dependencia económica a través de un gasto común, exclusivamente para comer.”

“Vivienda: Estructura construida, reconstruida (transformada o adaptada), de diversos materiales concebida para ser habitada por personas. Puede ser dependiente cuando el acceso a la misma es directo desde la calle o terreno, escalera o pasillo, siempre que no tenga que pasar a través de recintos ocupados por otras personas; o separada cuando se puede establecer una distinción entre

otras estructuras por paredes completas, muros, cercas u otros elementos que la diferencien de otra.”

CALCULO:

1. Penetración de la telefonía fija residencial

$$PenetraciónTFLres = \left(\frac{SuscriptoresTFLres}{Hogares} \right) * 100$$

2. Penetración de la Televisión por Suscripción (TV Multicanal)

$$PenetraciónTVpaga = \left(\frac{SuscriptoresTVres, paga}{Hogares} \right) * 100$$

Los indicadores propuestos, para compararlos internacionalmente, deben ilustrar el comportamiento del país en su totalidad, sin embargo, puede realizarse el cálculo a lo interno de cada país, considerando su división política-territorial y la menor unidad espacial de análisis. En Venezuela actualmente realizamos el cálculo a nivel Nacional y por Entidad o Estado, proyectando su desagregación y cálculo en el corto plazo a nivel de Municipios.

Propuesta 2:

En Venezuela, se identifica la necesidad de realizar un estudio probabilístico que permita conocer el uso dado al servicio de Internet, desde la percepción del conjunto de suscriptores residenciales, lo cual proporcionaría elementos sustentables para la planificación y toma de decisiones en la promoción de contenidos, en la identificación de fortalezas y de áreas de mejoras cuyo desarrollo podría incentivarse desde el ámbito de las políticas públicas.



INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION

**TELECOMMUNICATION
DEVELOPMENT BUREAU**

**Document INF/017-E
03 December 2007
Original: English**

6TH WORLD TELECOMMUNICATION/ICT INDICATORS MEETING, GENEVA, 13-15 DECEMBER 2007

FOR INFORMATION

SOURCE: Statistics Lithuania, Lithuania

TITLE: ICT Statistics in Lithuania

ICT STATISTICS IN LITHUANIA

Dr. Gediminas Samuolis

Head of Knowledge Economy statistics Division, Statistics Lithuania

Viktorija Jaskeviciene

Chief specialist, Transport and service statistics division, Statistics Lithuania

FIXED AND MOBILE COMMUNICATIONS

The market of electronic communication services has been intensely changing recently. In 2006 against 2005 electronic communications market revenues grew by 7.1 per cent. Mobile telephone services, whose use in 2006 exceeded the use of the fixed telephone services 6 times, had become more popular. In 2006 mobile telecommunications services were provided by 3 operators (private companies “Omnitel”, “Bite Lietuva” and TELE-2) as well as by 4 suppliers of services providing services by the “Bite GSM” network. 5 enterprises traded in services provided by other suppliers.

In 2006 against 2005 electronic communications market revenues from mobile telecommunications services grew by 5.2 per cent (CRA data). The number of mobile telephone service subscribers who used at least one time mobile telephone service during the last three months has been markedly increasing yet. In 2006 against 2005 the number of such subscribers increased by 8.4 per cent. In 2006 as compared with 2000, the number of active mobile telephone system subscribers increased 9.3 times. In 2006 this number reached 1.4 per capita (SIM cards). The total duration of the initiated calls on mobile telephone networks in 2006 against 2005 increased by 27.3 per cent.

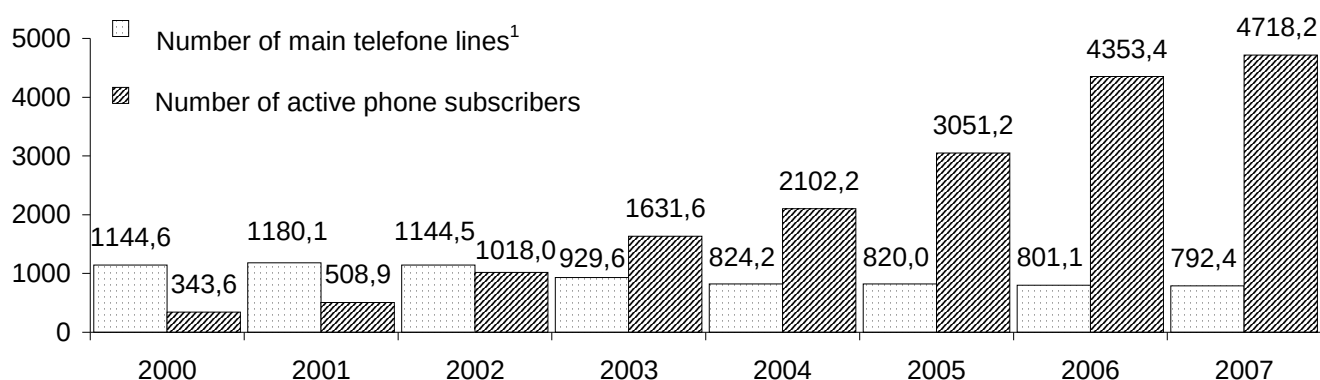
Communication using Short Message Service (SMS) and Multimedia Messaging Service (MMS) has been rapidly increasing. In 2006 against 2005 the number of SMS increased by 82.9 per cent. In 2006 were sent 4.0 million MMS, 1.2 times more than in 2005.

In the end of 2006 as many as 52 enterprises were engaged in public fixed telephony (24 – owners of lines). Though the number of subscribers using public fixed telephony has been falling, penetration of it in 2006 did not change, and remained at the same level almost, i.e. 23.4 lines per 100 residents. In 2006 as compared with 2000, the number of residential public fixed telephone lines decreased by 39.2 per cent. Total duration of calls in 2006, initiated on fixed telephone networks increased by 3.9 per cent comparing with 2005. Over the same period, the number of public pay-phones decreased from 7.6 thousand to 3.6 thousand. 570 of pay-phones are operated outside the urban area.

The number of ISDN lines of public company TEO LT, AB has been gradually increasing. In 2006 against 2005 their number grew by 3.2 per cent. The number of main lines, via which the Digital Subscribers Line (xDSL) service, which has been started to render since 2001, is provided, has been rapidly increasing. In 2006 as compared with 2001, the number of xDSL increased 71.3 times and compared with 2005 – increased 70.1 per cent.

Telephone Network

At beginning of period, thous.



¹ Without pay-phones, include ISDN equivalent lines

Telephone Network's services

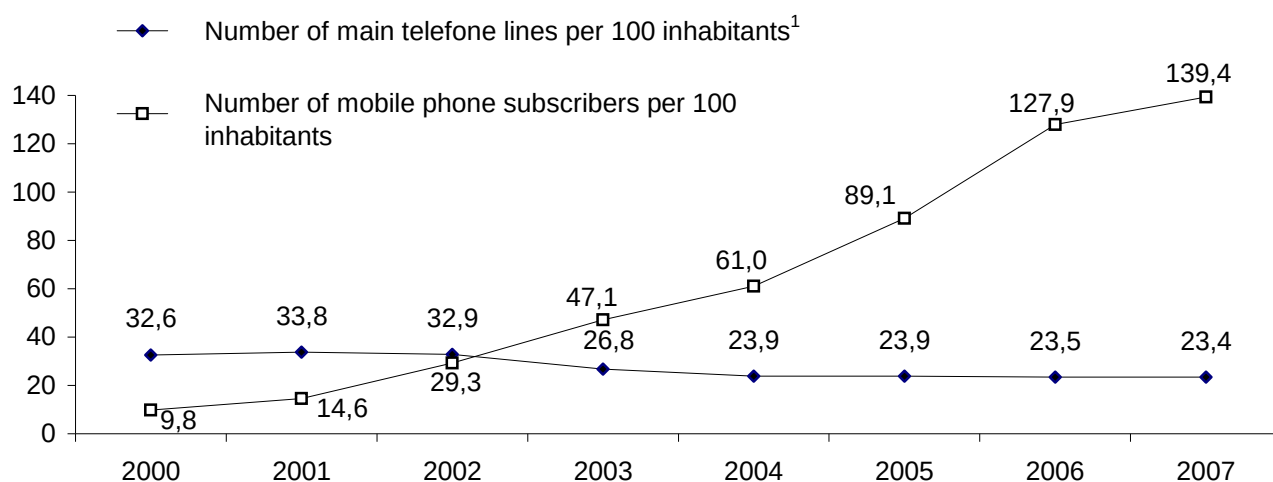
At beginning of period, thous.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Number of main telephone lines ¹	1180,1	1144,5	929,6	824,2	820,0	801,1	792,4
Number of public pay-phones	7,6	7,2	6,3	5,7	5,7	4,5	3,6
Number of ISDN subscriptions	...	6,6	10,7	12,5	15,3	15,7	16,2
Number of xDSL subscriptions	...	2,5	10,5	25,1	50,7	104,8	178,3
Active mobile phone subscribers	508,9	1018,0	1631,6	2102,2	3051,2	4353,4	4718,2
Number of SMS (outgoing), mill.	...	...	...	897,1	1387,6	4939,4	9033,6
Number of MMS (outgoing), mill.	...	...	...	0,1	2,6	3,3	4,0

¹ Without pay-phones, include ISDN equivalent lines.

Provision with telephone

At beginning of period, per 100 inhabitants



¹ Without pay-phones, include ISDN equivalent lines

Duration of outgoing calls

Million min by period

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Outgoing calls, initiated in own network, total	3507,8	2981,7	3294,4	4124,5	4763,2	5505,1
of which						
domestic	3454,0	2913,4	3222,5	4039,4	4653,2	5392,9
international	53,8	68,3	71,9	85,1	110,0	112,2

INTERNET ACCESS

In 2006 the Internet access was provided by 115 providers. In 2006 the revenues, received from the Internet access market grew by almost 24.2 per cent comparing with 2005 (CRA data). The number of subscribers (without subscribers which use WAP) grew 1.6 times.

In the end of 2006 there were 417.5 thous. subscribers. Structurally, the number of residential users was prevailing – at the end of 2006 about 83.6 per cent of all Internet subscribers were residential users. The average monthly revenues from one subscriber for the Internet access services (including all the ways of connection) in the IV quarter of 2006 amounted to LTL 51.

The Internet access services

At beginning of period

	2004	2005	2006	2007 ¹
Number of Internet access providers, unit	60	98	115	115
Number of Internet subscribers, thous.	161,4	512,2	1078,7	1533,6
of which used xDSL lines for subscriptions, thous.	27,3	50,7	104,8	178,6

¹ Including subscribers which used WAP.

Internet access service subscribers by way of connections

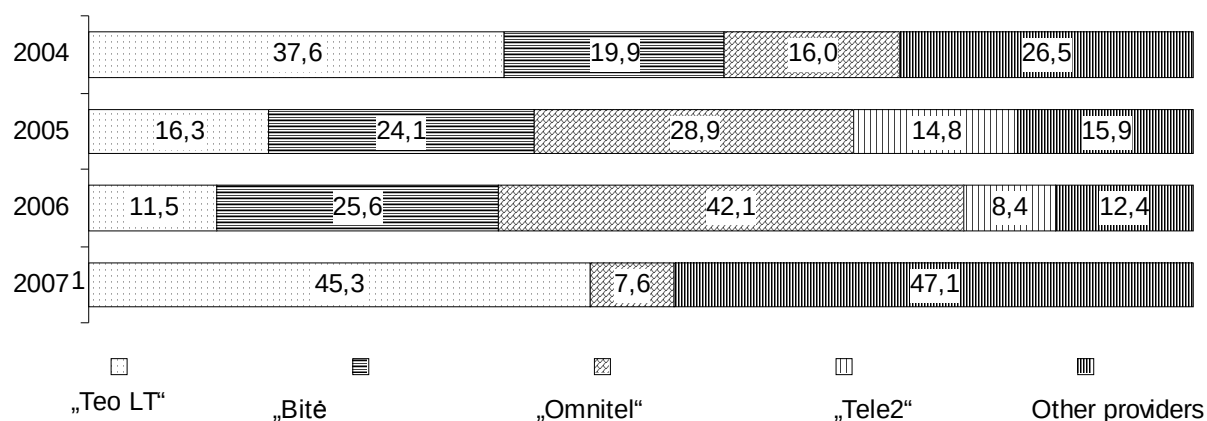
At beginning of period, per cent

	2004	2005	2006	2007 ¹
Mobile radio communication network	29,3	66,1	76,1	0
xDSL	16,9	9,9	9,7	42,8
Dial-up	29,3	8,7	2,2	2,7
Cable TV network	12,4	6,3	4,6	15,8
LAN	6,8	5,9	4,4	10,9
Wireless communication line	2,9	1,7	1,7	5,9
Fibre optic lines	1,8	1,1	1,2	12,6
Leased lines	0,6	0,3	0,1	0,4
Other (PCL, satellite communication)	0,0	0,0	0,0	0

¹ Excluding subscribers which used WAP.

Internet access service providers by number of subscriptions

At beginning of period, per cent



¹ Excluding subscribers which used WAP

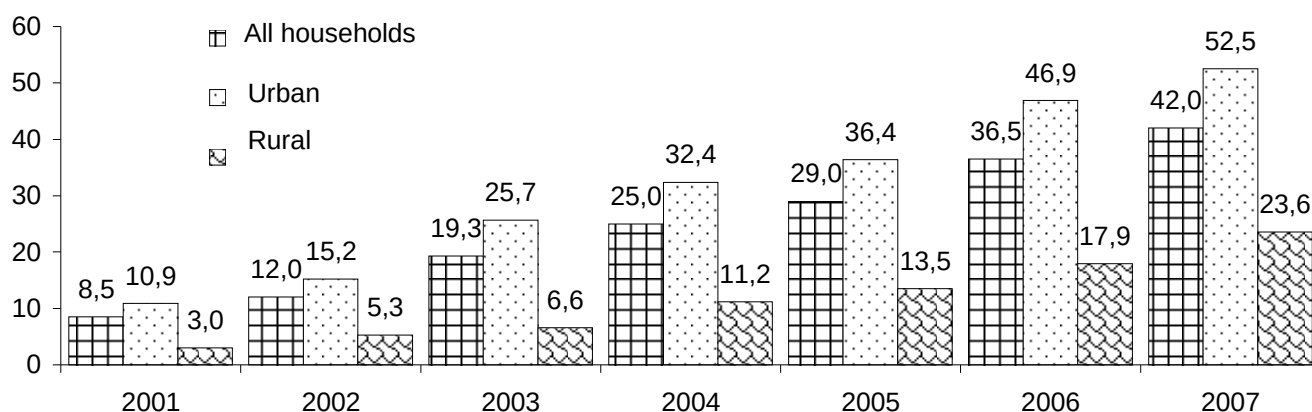
USE OF ICT IN HOUSEHOLDS AND BY INDIVIDUALS

Possession of computers in households has notably increased over the recent years. In I quarter 2007, 42 per cent of households had computers at home; the Internet was used by 32 per cent of households. During 4 years, the number of households having computers at home increased more than twice, those was using the Internet at home – 6.5 times. In quarter 2007, 53 per cent of urban and 24 per cent of rural households had personal computers at home. In the largest cities, 59 per cent of households had computers at home, in other towns – 43 per cent.

Internet was used by 40 per cent of households. In urban areas, each second household used the Internet at home, in the rural ones – each forth (23 per cent). Most Internet users (82 per cent) used computers (personal or laptop), each second household used mobile phones for Internet surfing at home. 23 per cent of households having the Internet access at home used only narrowband Internet; of them, 38 per cent stated that broadband Internet was too expensive, each third (31 per cent) did not need broadband access.

Computers in households

Per cent



55 per cent of persons aged 16-74 have ever used computers. A significant share of people using computers was young persons. Among respondents aged 16-24, 4 per cent have never used computers, while among the ones aged 65-74 – as much as 94 per cent.

In I quarter 2007, 52 per cent of persons aged 16-74 used a computer, of whom two-thirds (66 per cent of computer users) used it daily, 27 per cent – at least once a week, but not daily. Almost one-third (32 per cent) of respondents, who have ever used computers, stated that they have never attended any computer courses.

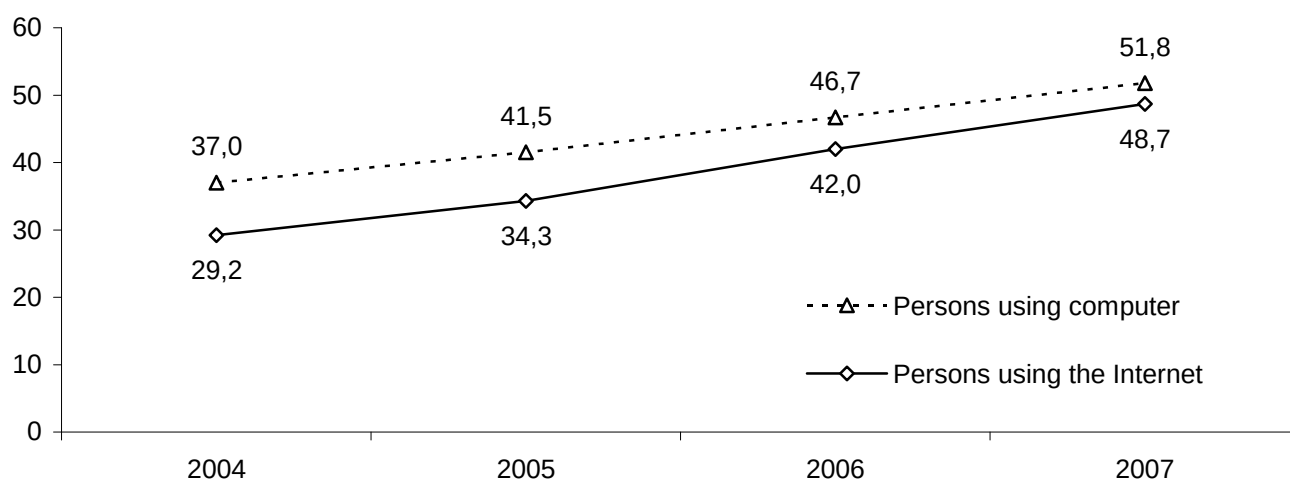
In I quarter 2007, as much as 49 per cent of persons aged 16-74 used the Internet (in I quarter 2006 – 42 per cent). Most of them were pupils and students – 99 per cent of the interviewed in this group. 58 per cent of working people used the Internet.

In I quarter 2007, 86 per cent of persons aged 16-74 used mobile phones. Mobile devices (mobile phone, handheld computer or laptop via wireless connection) were used to access the Internet by 29 per cent of Internet users (14.2 per cent of respondents aged 16-74).

The majority of respondents (61 per cent) who used the Internet used it daily. Each third person using the Internet used it at least once a week, but not daily. 93 per cent of Internet users, or 45 per cent of persons aged 16-74, used the Internet regularly (at least once a week) (in I quarter 2007 – 90 and 38 per cent respectively).

Persons using computer and the Internet

Per cent



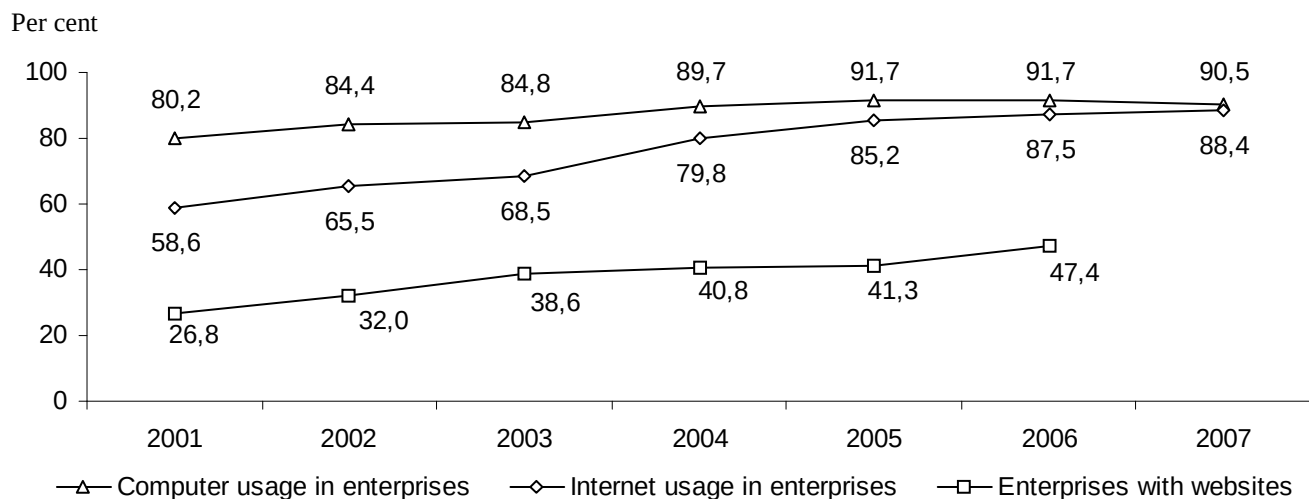
ICT USAGE IN ENTERPRISES

At the beginning of 2007, nine out of ten manufacturing and service enterprises with the staff of 10 and more employees used computers in their everyday work. The percentage share of enterprises using computers in their everyday work was 90.5 per cent, the Internet – 88.4 per cent of enterprises (at the beginning of 2006 – 91.7 and 87.5 per cent respectively). At work, computers were used by 29.1 per cent, the Internet – 25.5 per cent of employees of the enterprises.

47.4 per cent of enterprises had their own websites (53.6 per cent of enterprises with the Internet access). Over 2006, the Internet for banking and financial services was used by 83.1 per cent of enterprises. In 2006, there were 14.3 per cent of enterprises that carried out sales via the Internet and 20.1 per cent – that purchased goods or services through the Internet. 75.8 per cent

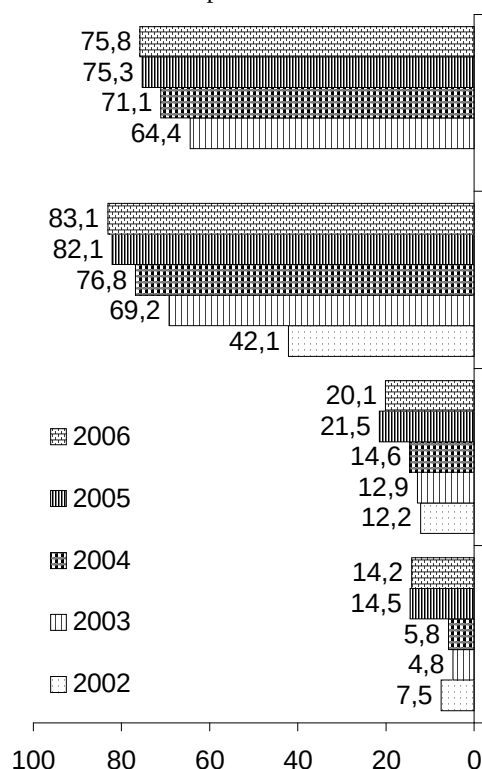
of enterprises during 2006 used e-government services. 74.4 per cent of enterprises downloaded various forms, 70.3 per cent – searched for information on institutions' websites, 60.4 per cent – returned filled-in forms via the Internet.

Computer and Internet usage in enterprises

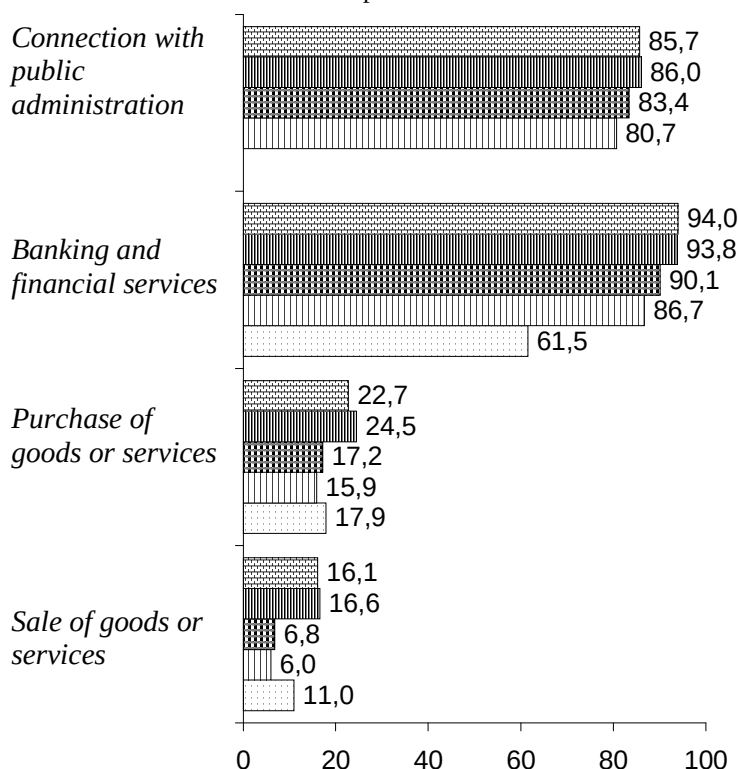


Usage of Internet possibilities in enterprises

Per cent of all enterprises



Per cent of enterprises with the Internet connection





INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION

**TELECOMMUNICATION
DEVELOPMENT BUREAU**

**Document INF/018-E
03 December 2007
Original: English**

6TH WORLD TELECOMMUNICATION/ICT INDICATORS MEETING, GENEVA, 13-15 DECEMBER 2007

FOR INFORMATION

SOURCE: Korea (Rep.)

TITLE: Further suggestions on the Single ICT Index: Perspectives of Republic of Korea

Further suggestions on the Single ICT Index: Perspectives of Republic of Korea

Acknowledging ITU's commitment to develop a single index stated in the ITU Plenipotentiary Conference 2006 (PP06) Resolution 131, the Korean government would like to present its perspectives within the development process.

1. Prelude

Prior concern must be given to the questions of 'why are we working towards a single index?', 'for whom is it for?', and 'for what purpose?' The key objective is to '[a] realistic international performance evaluation and benchmarking, through comparable statistical indicator...taking into account different national circumstances', referring to paragraph 28 of the Plan of Action. Therefore, the index must contribute to facilitate the efforts to achieve goal of the World Summit on Information Society (WSIS), and further serve as a measure to evaluate its progress. WSIS made commitment to connect all places including communities, schools, and health service centers. Consequently, the core objective to develop a single ICT index must be to reach the WSIS goal rather than simply remain as a development of an index alone.

2. Based on the above perspective, the Korean government would like to propose the principles of a single ICT index as follows

a. Provide policy implications and development

The Index must identify the obstacles of ICT development and provide policy implications. Hence, the Index is not to simply report on the rankings and progress of each nation's different ICT development level, but to analyze the countries' status and problems, and be helpful to develop relevant policies. When selecting the sub-indicators, therefore, obstacle factors deterring ICT usage environment must be fully taken into account.

b. Comply to the rapid transition of IT development

ICT is evolving in an unprecedented speed. The big challenge is to comply and accommodate such ICT usage trend. Important recognition must be given towards the rapidly changing trend from PSTN to the application of IP-based data transition and VoIP. Thus, focus of examination must avoid surrounding the traditional indicators; instead shift its focus on indicators complying with the current trend of emerging technologies such as broadband and wireless technology.

c. Utilize diverse data source based on its availability and contextual reliability

Because the main objective of Index development is to analyze ICT environment for policy development, therefore sometimes restricting all countries to employ identical data collection methodology may be unnecessary. Such rigid approach may restrict availability of data resource. Instead, a more flexible approach must be taken to allow flexibility utilization of diverse data sources depending on the countries' particular context. Overall, a balance is needed here between wanting to have as many countries as possible included in the index, and wanting to have the best indicators represented in the model. Hence, a modular approach will be appropriate which enables additional components to complement and create for its specific purposes, for instance, for investigating digital inclusion and regulations.

d. Encourage to improve nation's data collection method

The greatest challenge to measure the Index is availability of data source. In order to address this problem, an active involvement of BDT to encourage countries to yield the necessary data would be required rather than passively relying on the existing sources. This would enhance the credibility of the Index. It is to note that BDT's initiative effort and leadership will be essential for this purpose.

e. Measure not only the 'digital divide' between countries but also within countries (including gender inequality)

In order to measure digital divide across people and groups within countries, comparison between individuals and social groups must be needed, which requires social survey to measure ICT status of each individual or groups. This can be promoted through BDT's support to assist statistical techniques and knowledge for its member countries to conduct social survey.

f. Index that is applicable to different context with transparent methodology

Keeping the index as simple as possible so that it can be easily replicable and with a transparent methodology which is published online. It will be important to also let individual countries additionally input their own data online and to have access to the source code on the model.

3. Korean government's actual proposal to design Single ICT Index is as follows.

a. Standardization of indicators through Z-score method

The WTI Background Paper ‘Toward a Single ICT Index’, hereafter referred to as Background Paper, did not see any solid ground for the use of weightings on different indicators, and has rejected its use. However, despite of its wish to avoid weighting, due to the difference in measurement units and distribution range, a particular indicator with a large unit and high distribution range will predominantly influence the overall index score and its ranking. The Background Paper uses this method to adjust the size of measurement unit by dividing actual value by average (Actual Value/Average Value)*100 (see p.47). However, the Background Paper did not adjust difference in distribution range. Therefore, *International voice/traffic volume* ranges from 30 to as much as 1600, and Literacy rate ranges from only 20 to 120. Thus, a country with a very high volume of International voice/data traffic will score high in the total Index only due to this single indicator. Skepticism arises at this point on whether a country’s ICT development can entirely rely on its International voice/data traffic. It is for this reason, a very well known standardizing methodology Z-score, which is simple and easily replicable, is recommended. In this way, equal contribution will be obtained across all indicators. (see Note 1)

b. Inappropriateness of International voice and Internet bandwidth indicator

International voice and Internet bandwidth indicator needs to be reconsidered. The nation’s main goal for ICT development is to facilitate information and communication between its people and enhance social development. Thus, emphasis must be on measuring interaction between people within the nation rather than international traffic. Therefore, eliminating International voice and Internet traffic will be more appropriate. Furthermore, in terms of the updated situation, telecommunication channels are transferring from voice calls via PSTN to VoIP over IP network, and various ways of data transition such as emails and messengers are being used. However, VoIP is not yet included in the voice call measurements. Therefore, we suggest to use only domestic Internet traffic as a indicator for measuring of ICT utilization.

Traffic is the best indicator to measure volume of information exchange. Yet, this remains a difficult task and thus, we suggest to use bandwidth as a proxy measure. While the Background Paper agrees with the importance of domestic Internet bandwidth, the Paper indicates the difficulty to measure domestic Internet bandwidth. Korea, however, has successfully collected domestic Internet bandwidth data through a simple survey on local ISPs. Such Korean methodology could be shared with other ITU member states in order to yield domestic bandwidth indicator in an efficient way. (see Note 2)

c. Separating fixed and mobile Internet subscribers

According to the Background Paper, the *Usage-Intensity sub-index* includes *Broadband Subscribers* (p.44; 46). Considering the recent explosive use of mobile broadband, the indicator needs to be sub-categorized into *fixed* and *mobile broadband subscribers*. Further, if the purpose is to measure the actual ‘intensity’ of ICT usage, measuring the ratio of broadband subscribers to total Internet subscribers will be more accurate.

d. Adoption of ‘goal post’ methodology

Adoption of ‘goal post’ will enhance credibility of measuring *mobile subscribers per capita*. In some countries, mobile subscription rate exceed 100%, however, mobile subscription rate exceeding 100 per cent does not necessarily represent high ICT opportunity since the universal access condition for mobile service is 100 per cent. More than 100 per cent in mobile subscription rate are happening in countries which use prepaid card based subscription and lots of foreign residents are living. For instance, as prepaid cards bought by temporary foreigners are counted as subscription resulting those countries exceeding the rate of 100 per cent since subscription rate is calculated based the number of citizen. A solution to this shortcoming can be setting a ‘goal post’ of 100 per cent whereby, all cases exceeding 100 per cent will be assigned as 100 per cent. Indeed, a survey method which is collecting data by asking each individuals whether they subscribed mobile service or not, will eliminate such mis-counting and employing a goal post will be not necessary. However, when using data provided by service operators, a ‘goal post’ method must be adopted.

e. Re-composing sub-indices

ICT infrastructure must be established first, accompanied by an appropriate environment in order to utilize the infrastructure, and followed by active utilization. Therefore, it is more appropriate for the composite of the Index to include sub-indices of *infrastructure, opportunity, and utilization* rather than *user-density, opportunity, and usage-intensity*. (see Note 3)

f. Household as a unit of fixed-line telephone and Internet service

Considering that fixed-line telephone and Internet services are provided at a household level, *subscription rate by household* is more appropriate than *individual units*. In this respect, survey is the best method to measure household subscription rates by asking whether your household is

subscribed fixed-line telephone and Internet services. However, given that many countries have not yet conducted such survey statistics, dividing the total number of subscribers of fixed-line telephone and Internet services by the number of household rather than individual would be the most relevant alternative.

g. Re-composing sub-indices: User-Density and Usage Intensity

According to the Background Paper, *Internet User per capita* is included as a sub-indicator of *User-Density* measuring *Network infrastructure* (see p.43). However, since rate of Internet users directly relates to ICT use, re-composing it to *Usage-Intensity(utilization)* is appropriate. Alternatively, *subscribers data* must be included under *User-Density(infrastructure)*. Furthermore, taking into account the increasing trend of wireless Internet use, *Internet subscription rate* needs to be separated into *fixed* and *mobile* service. Hereby, mobile subscription rate is measured by individuals where as fixed subscription rate is measured by households.

4. Comparison of Indicators proposed by the Background Paper and Republic of Korea

Categories	Background Paper	Republic of Korea	Comparison
User-Density/per capita (infrastructure)	- Mobile Subscribers - Fixed line households - Internet users	- Mobile Subscriber - Fixed line households - Fixed Internet subscribers (/household) - Mobile Internet subscribers (/individual)	- adoption of Goal post - no change - change - change
Usage-Intensity (utilization)	- International Voice + Data bandwidth - Broadband subscribers	- Domestic Internet bandwidth (/capita) - Ratio of fixed broadband subscribers to total fixed Internet subscribers - Ratio of mobile broadband subscribers to total mobile Internet subscribers	- change - change - change
Opportunity	- Mobile population coverage - Internet + Mobile affordability - Adult Literacy	- Percentage of population covered by mobile telephony - Internet and mobile phone tariffs - Adult literacy rate	- no change - no change - no change

* Overall score and rank should be calculated by adoption of Z-score method in order to avoid artificially over-influencing of certain indicators.

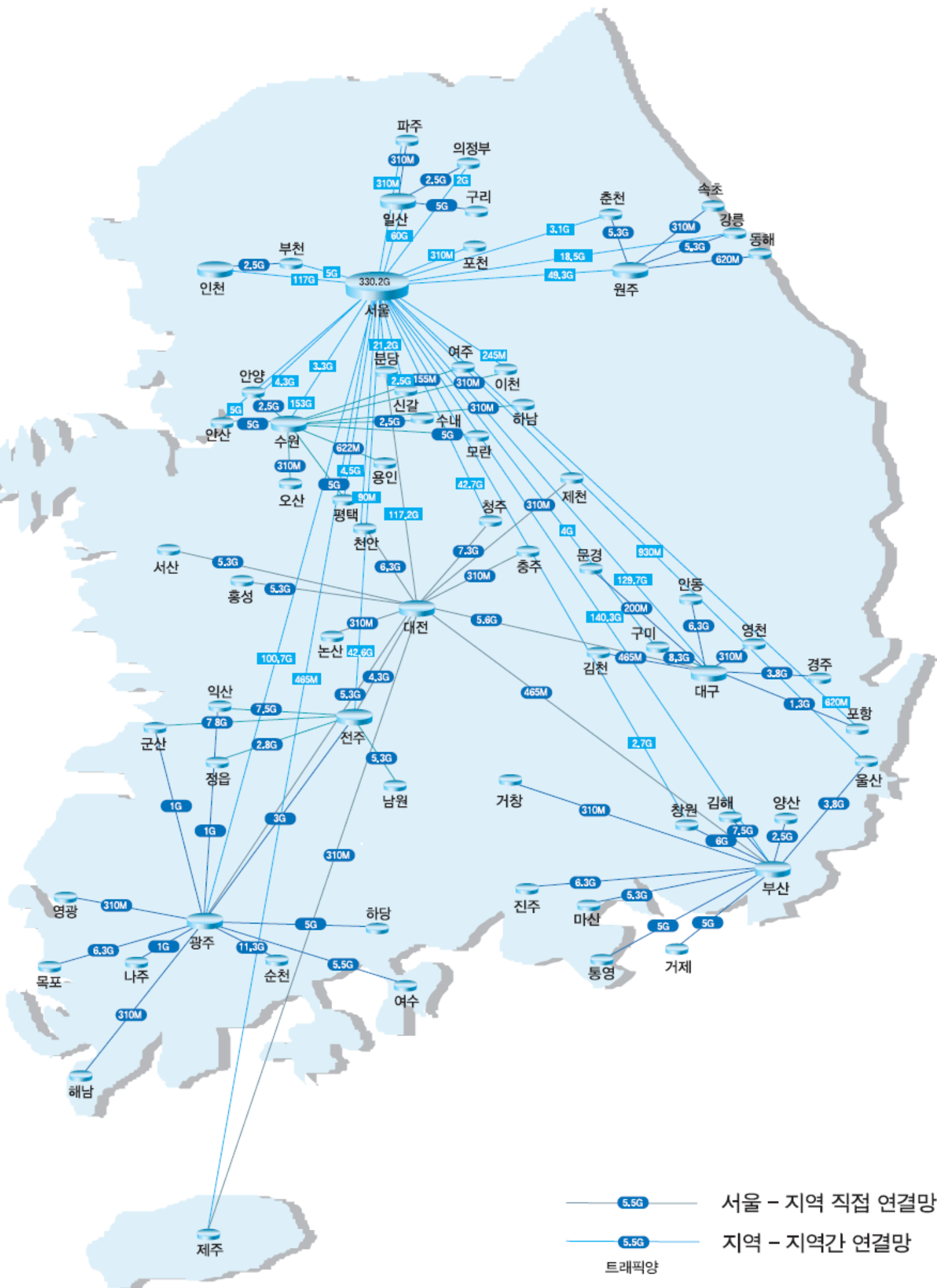
Notes

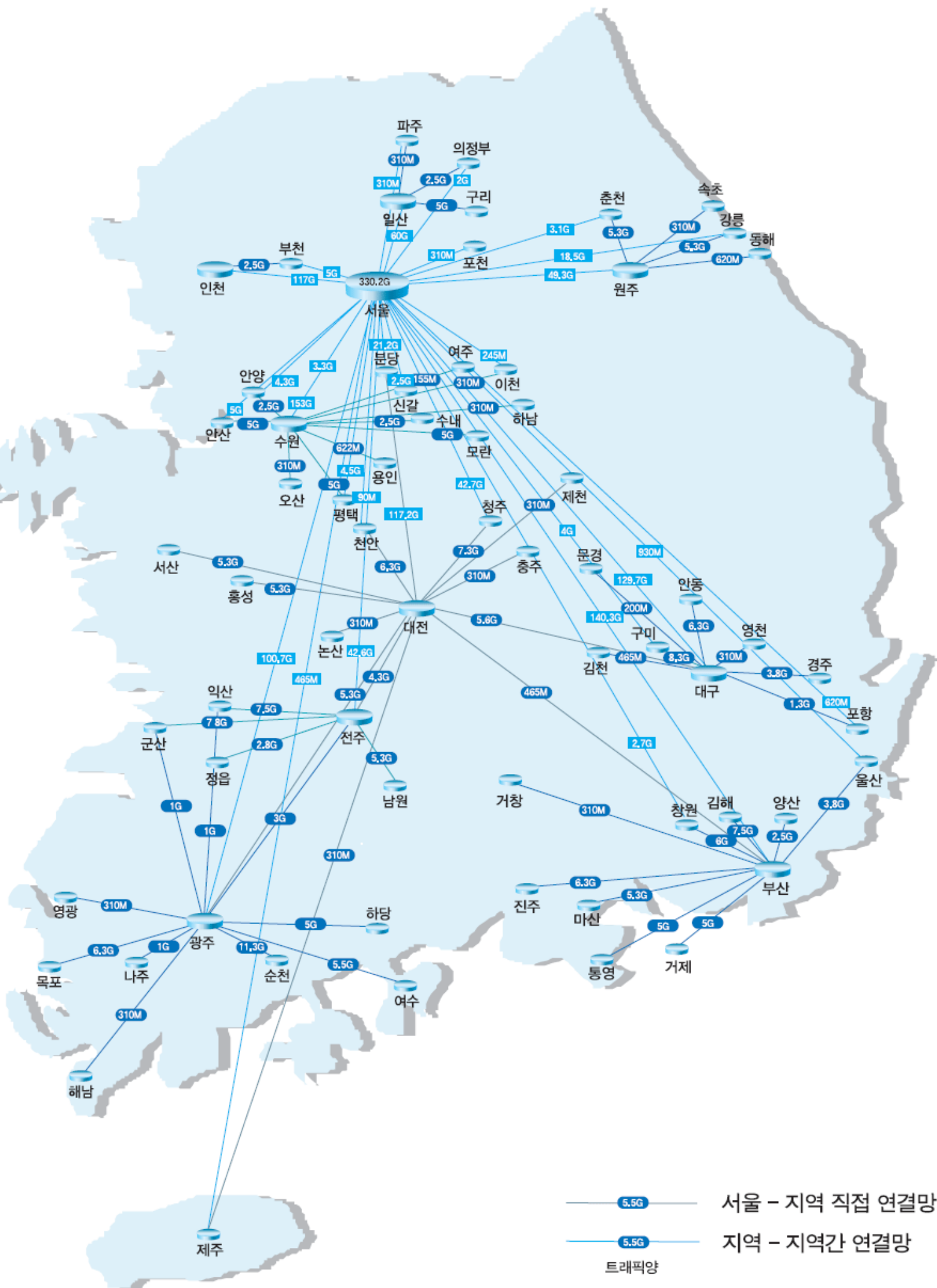
1. $Z \text{ score} = (\text{actual value} - \text{average value}) / \text{standard deviation}$

2. Measurement of Domestic Internet bandwidth in Korea

Korean Agency(Korea Internet Development Agency) is collecting data on domestic Internet bandwidth volume against Korean ISP enterprises. Data is collected only on ISP which has its own telecommunication network. Measurement includes only bandwidth of backbone network connecting cities to cities excluding subscriber network. Because every ISP has its own record of bandwidth, this data collection process is very simple in Korea. In this sense, this method can be easily applied to all countries. The volume of Korea ISP's Internet bandwidth is presented in detail in the Appendix.

3. This involves some terminology issues. The Background Paper is using the term of User-Density for Infrastructure, Opportunity for Usage opportunity and Usage-intensity for Utilization. Thus, the basic composite between Background Paper and Korea proposal shares a similar framework. However, term infrastructure and utilization level appears to be more appropriate than user-density and usage-intensity.





		ISP									
City	City	Dacom	Dreamline	SK Networks	SK telecom	Onse telecom	KT	Hanaro telecom	Samsung Networks	Enterprise	Sum
Suwon	Yongin						622M				622M
Suwon	Hanam						155M*2				310M
Suwon	Sunae						2.5G				2.5G
Suwon	Moran						2.5G*2				
Suwon	Anyang						2.5G				2.5G
Suwon	Ansan						2.5G*2				5G
Suwon	Pyeongtag						2.5G*2				5G
Suwon	Osan						155M*2				310M
Suwon	Yeoju						155M				155M
Suwon	Icheon						155M				310M
Incheon	Bucheon						2.5G				2.5G
Ilsan	Uijeongbu						2.5G				2.5G
Ilsan	Guri						2.5G*2				5G
Ilsan	Paju						155M*2				310M
Daejon	Kwangju				310M					5G	5.3G
Daejon	Daegu				310M*2					5G	5.6G
Daejon	Pusan				155M*3					4G	4.3G
Daejon	Jundgu				310M					4G	4.3G
Daejon	Cheonan	310M	1G							5G	6.3G
Daejon	Cheongju	310M	1G							6G	7.3G
Daejon	Hongsung	310M					2.5G*2				5.3G
Daejon	Chungju	310M									310M
Daejon	Seosan	310M					2.5G*2				5.3G
Daejon	Jaecheon	310M									310M
Daejon	Nonsan						155M*2				310M
Daejon	Jeju				310M						310M
Daegu	Koomi	310M	1G				2.5G*2			2G	8.3G
Daegu	Andong	310M	1G				2.5G*2				6.3G
Daegu	Pohang	310M	1G								1.3G
Daegu	Kimcheon	310M					155M				465M

		ISP									
City	City	Dacom	Dreamline	SK Networks	SK telecom	Onse telecom	KT	Hanaro telecom	Samsung Networks	Enterprise	Sum
Daegu	Munkyoung						200M				200M
Daegu	Kyeongju		1G				155M*2			2.5G	3.8G
Daegu	Yeongcheon						155M*2				310M
Kwangju	Kunsan		1G								1G
Kwangju	Iksan		1G								1G
Kwangju	Naju		1G								1G
Kwangju	Jundgu		1G							2G	3G
Kwangju	Yeongkwang	310M									310M
Kwangju	Mokpo	310M	1G							5G	6.3G
Kwangju	Haenam	310M									310M
Kwangju	Suncheon	310M	1G				2.5G*2			5G	11.3G
Kwangju	Yeoju	310M					155M			5G	5.5G
Kwangju	Hadang						2.5G*2				5G
Jundgu	Kunsan	310M					2.5G*2			2.5G	7.8G
Jundgu	Namwon	310M					2.5G*2				5.3G
Jundgu	Iksan						2.5G*2			2.5G	7.5G
Jundgu	Jeongup						155M*2			2.5G	2.8G
Wonju	Sokcho	310M									310M
Wonju	Kangrung	310M					2.5G*2				5.3G
Wonju	Donghae	310M					155M*2				620M
Pusan	Ulsan	310M	1G				2.5G				3.8G
Pusan	Jinju	310M	1G				2.5G*2				6.3G
Pusan	Masan	310M					2.5G			2.5G	5.3G
Pusan	Kimhae						2.5G*2			2.5G	7.5G
Pusan	Yangsan		1G				622M*2				2.5G
Pusan	Keochang						155M*2				310M
Pusan	Tongyeong						2.5G*2				5G
Pusan	Keoje						2.5G*2				5G
Pusan	Changwon		1G				2.5G*2				5G



INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION

**TELECOMMUNICATION
DEVELOPMENT BUREAU**

**Document INF/019-E
05 December 2007
Original: English**

6TH WORLD TELECOMMUNICATION/ICT INDICATORS MEETING, GENEVA, 13-15 DECEMBER 2007

FOR INFORMATION

SOURCE: Malawi Communications Regulatory Authority, Malawi

TITLE: Telecommunications Sector Status in Malawi

TELECOMMUNICATIONS SECTOR STATUS IN MALAWI

Telecommunications Operations

- Malawi has two fixed telecommunications operators namely Malawi Telecommunications Ltd (MTL) and Access Communications Limited which has been recently awarded a licence a second national operator (SNO) and is yet to roll out;
- MTL is owned 20% by the government and 80% by Telecoms Holding Ltd., which is a consortium of several investment companies plus Detecon of Germany as the management partner for running the company. The privatization of the formerly fully government owned operators was concluded in February 2006;
- Malawi has two mobile operators namely TNM Limited and Celtel Malawi Limited and we are in the process of awarding a third mobile operator licence;
- TNM was one of the first GSM operators in Africa when it launched its services in 1995 and was previously owned by Telekom Malaysia (60%) and MTL (40%). Telekom Malaysia recently sold its shares to the Press Corporation Ltd of Malawi (PLC). Since PLC is also the major share holder of MTL, it holds a controlling interest in both companies;
- Celtel was launched in 1999 and is part of Celtel International, recently acquired by MTC of Kuwait. Celtel has been gaining market share since its launch and is at present the leading operator with a market share of about 60 percent.
- The Electricity Supply Corporation of Malawi (ESCOM), has advanced plans to enter the telecom sector with carrier services based on their fiber optic network installed on its electricity grid. We are in the process of finalizing its Carrier of Carriers Licence which shall enable it to lease excess capacity to ICT operators;
- As of August 2007, fixed penetration levels stood at 175,209 subscribers (MTL only) while mobile penetration was at 884,115 subscribers (534,115 for Celtel and 350,000 for TNM) for a Malawian population of about 13.5 million people representing a teledensity of 8.15.

(i) Internet

- There are ten active commercial Internet Service Providers (ISPs) in Malawi out of the licensed 22 ISPs, offering a wide range of Internet services. The total number of customers is around 55,000 making Internet penetration to be at 0.4 in Malawi.
- Services are mostly delivered through dial-up connections but some ISPs are moving towards broadband wireless Internet connectivity. The fixed line operator MTL is now providing Internet Services on a free registered mode to all its post paid as well as pre paid subscribers.

(ii) Policy Development

- Malawi is currently developing two policies in the ICT sector namely the ICT for Development Policy (ICT4D) and the Universal Access Policy;
- The ICT4D Policy is aimed at catalysing the socio-economic development using ICTs while the Universal Access Policy is a deliberate Government Policy to improve and extend communications services to the rural and underserved communities;

(iii) Regional Initiatives

- Malawi is a signatory to the NEPAD Protocol on the ICT Broadband Infrastructure Network which is aimed at developing both submarine and terrestrial broadband networks across African countries to ensure that there is cheap and quality communication services.

(iv) Expected Benefits

The following are some of the benefits Malawi should expect from the Connect Africa Summit:

- (a) Increased political will for the cause of ICT;
- (b) Accessibility to financial resources for infrastructure development;
- (c) Availability of relevant technology to be used in Malawi;
- (d) Network on best practices for the improvement of the ICT sector;
- (e) Improved coordination with international partners in terms of ICT development;
- (f) Establishment of a business friendly legal and regulatory environment for ICT development;
- (g) Benefit from available opportunities for rural access.

(v) Recommendations for ICT Development in Malawi

We need to do the following among others for the improvement of the ICT sector in Malawi:

- (a) Complete the development of the ICT for Development Policy;
- (b) Develop ICT Implementation Plans and adhere to them;
- (c) Increased political will at the highest possible level for the development of the ICT industry;
- (d) Increase literacy levels;
- (e) Develop ICT infrastructure backbone for carriage of traffic throughout Malawi and beyond;
- (f) Improve accessibility to ICT services by the majority Malawians;
- (g) Development of sufficient local content to be carried on the ICT backbone;
- (h) Enhance working relationships between the key ICT stakeholders in Malawi;

- (i) Provide for conducive environment for the development of the ICT sector; and
- (j) Identify and utilise to the maximum the available ICT expertise.

(vi) Tables

Table 1: Growth of the telecoms sector in terms of subscribers for fixed, mobile and Internet

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Population (millions)	10.1	10.3	10.4	10.4	10.5	12.3	12.5	13.0	13.0
Mobile subscribers	22500	38202	55730	86047	135114	222135	260000	547433	944,503
Fixed subscribers	41500	43200	50000	54000	63296	70574	78494	95,100	175,209
Subscribers (fixed & mobile)	64000	81402	105730	140047	198410	292709	338494	621778	1,059,324
Teledensity (fixed & mobile)	0.63	0.79	1.02	1.34	1.89	2.4	2.7	4.78	8.15
Mobile density	0.22	0.37	0.54	0.83	1.29	1.81	2.08	4.21	6.53
Fixed line penetration	0.41	0.42	0.48	0.51	0.6	0.59	0.62	0.57	1.35
Internet subscribers	-	-	-	5717	6055	8051	8197	55029	
Internet penetration	-	-	-	0.05	0.06	0.07	0.07	0.4	

Table 2: Subscriber Base per Operator

Subscriber base			
Network	Jun 07	Jul-07	Aug-07
Celtel	468743	500,094	534,115
TNM	315790	323,183	410,388
Total Mobile	784533		944,503
MTL	163500	170,000	175,209
Mobile density	6.53		
Teledensity			8.15
Total	948033	993,277	1,119,712

Table 3: Telecommunication Services		
International Gateway Licences	Celtel TNM MML	3
VSAT Terminals		98
PMR Operators		143
Aeronautical Licences		29
Active ISPs		11
Paging Licence		1
Centralised Alarm System Licences		5
Radio Dealers		9
AMR licences		64

Table 4: Broadcasting Stations

Public TV station	TVM	1
Private Religious TV Station	TV Luntha	1
Community Radio Stations	ABC, Dzimwe Nkhota kota Mudzi Wathu	4
Public Radio broadcasting services	MBC Radio 1 MBC Radio 2FM	2
Private Radio broadcasting services (Commercial)	Power 101 Capital Radio Joy Radio Star FM MIJ Zodiac	6
Private Radio broadcasting services (Religious)	Radio Islam, Cavalry Family, Trans world, Radio Maria, Radio Alinafe, Channel for All Nations, SDA Radio, Tigawane	8

Table 5: Teledensity (fixed & mobile) and Internet penetration

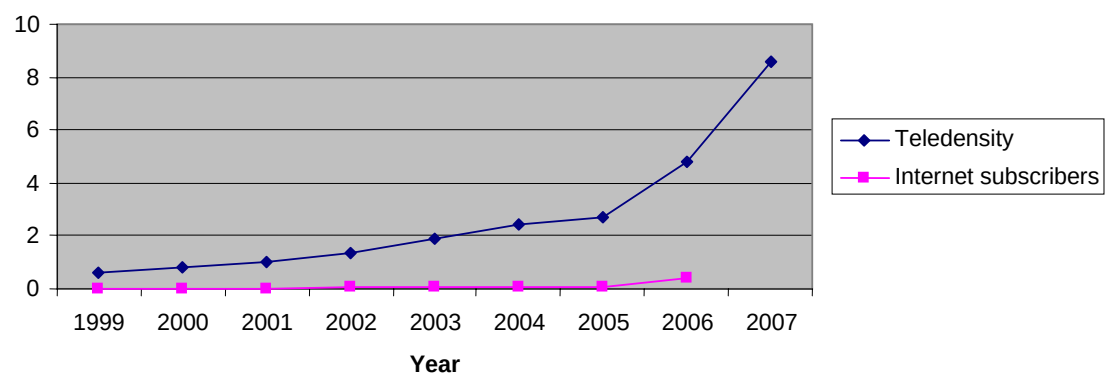
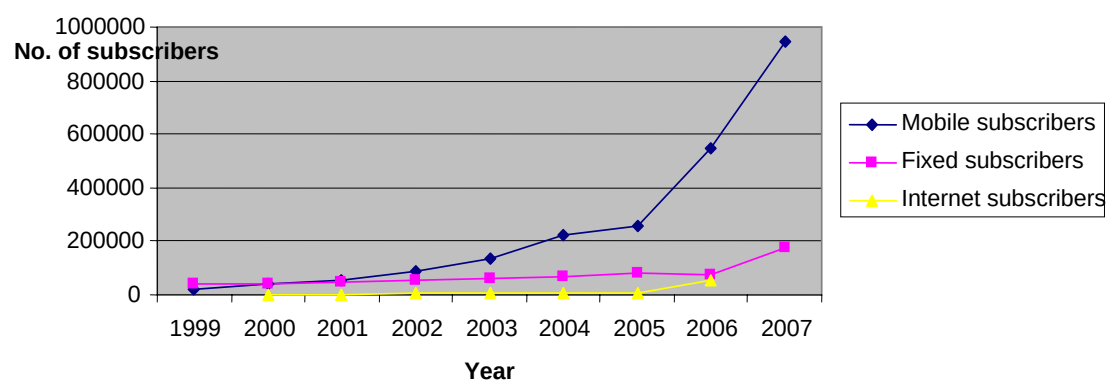


Table 6: Growth of fixed, mobile and Internet subscribers (1999 -2007)





INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION

**TELECOMMUNICATION
DEVELOPMENT BUREAU**

**Document INF/020-E
06 December 2007
Original: English**

6TH WORLD TELECOMMUNICATION/ICT INDICATORS MEETING, GENEVA, 13-15 DECEMBER 2007

FOR INFORMATION

SOURCE: Republic Telecommunication Agency, Serbia

TITLE: Telecommunication Sector in the Republic of Serbia

TELECOMMUNICATION SECTOR IN THE REPUBLIC OF SERBIA

Milan Janković, Ph.D.EE, Executive Director

1

ITU World Telecommunication/ICT Indicators Meeting 2007, Geneva, 13-15 December 2007

Serbia Overview

- **Population: 7.498 million inhabitants** (excluding Kosovo and Metohija)
- **Total area: 88,361 km²**
- **GDP for year 2005: ca. €24,8 bn.**
- **Average monthly net salary in December 2005: ca. €353.**
- **Total income in telecommunication market in year 2005: ca. € 1,3 bn.** (40% more than 2005)
- **Share in GDP: 5,6% (4.5% in 2005)**



2

ITU World Telecommunication/ICT Indicators Meeting 2007, Geneva, 13-15 December 2007



Republic of Serbia
RATEL
Republic
Telecommunication
Agency

Telecommunication market

	2005.		2006.		Proportional increase in the number of users (%)	Absolute increase in the number of users (thousands)
	Number of users (thousands)	Penetration (%)	Number of users (thousands)	Penetration (%)		
Fixed	2,527.3	33.7	2,719.4	36.3	7.6	192.1
Mobile	5,510.7	73.5	6,643.7	88.6	20.6	1,133
Internet	756.7	10	1,005	13.4	32.8	248.3
Cable	530.5	7	541.9	7.2	2.15	11.4
Broadband	40.5	0.54	121.6	1.62	200.2	81.1

Source: RATEL
on date 31.12.2006.

3

ITU World Telecommunication/ICT Indicators Meeting 2007, Geneva, 13-15 December 2007



Republic of Serbia
RATEL
Republic
Telecommunication
Agency

Fixed telephone network

Indicator	
Number of main (fixed) lines connected to analogue exchanges	213,745
Number of main (fixed) lines connected to digital exchanges	2,505,657
Digitalisation rate of fixed network	88.63%
Percentage of party lines	11%
Waiting list for main lines	428,576
Revenue from fixed telephone service	430 million EUR

Source: RATEL
on date 31.12.2006.

4

ITU World Telecommunication/ICT Indicators Meeting 2007, Geneva, 13-15 December 2007

Mobile network

Indicator	Telekom Srbija 	Telenor 	Vip mobile* 
Mobile cellular subscribers: postpaid subscribers	226,368	461,262	-
Mobile cellular subscribers: prepaid subscribers	3,560,177	2,003,074	-
Mobile GPRS subscribers	142,435	2,562	-
Percent coverage of mobile cellular network (land area)	90,78%	75%	-
Revenue from GSM service	256 million EUR	325 million EUR	-

Source: RATEL
on date 31.12.2006.

*started with work
on Jun 2007.

5

ITU World Telecommunication/ICT Indicators Meeting 2007, Geneva, 13-15 December 2007

Cable TV

Indicator	
Number of Cable TV operators	68
Cable TV subscribers	541,856
Percentage of cable connections using coaxial cables	80%
Revenue from Cable TV service	24.1 million EUR
Estimated number of Cable TV subscribers in 2010	2 million

Source: RATEL
on date 31.12.2006.

6

ITU World Telecommunication/ICT Indicators Meeting 2007, Geneva, 13-15 December 2007

Internet

Indicator	
Number of Internet providers	153
Dial-up Internet subscribers	882,611
ADSL Internet subscribers	26,126
Wireless Internet subscribers	21,968
International Internet bandwidth	8,644 Mbps
Revenue from Internet services	27.4 million EUR

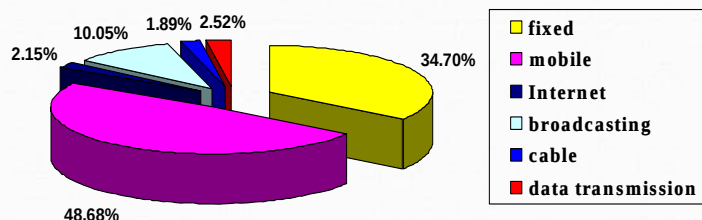
Source: RATEL
on date 31.12.2006.

7

ITU World Telecommunication/ICT Indicators Meeting 2007, Geneva, 13-15 December 2007

2006 Telecom Market Overview 1/2

Income distribution



Source: RATEL
on date 31.12.2006.

8

ITU World Telecommunication/ICT Indicators Meeting 2007, Geneva, 13-15 December 2007



Republic of Serbia
RATEL
Republic
Telecommunication
Agency

2006 Telecom Market Overview

2/2

Low use basket

	Average monthly bill*	Share of expenditure in monthly earnings
Fixed	907.32	4.18%
Mobile (prepaid)	488.63	2.25%
Television (RTS subscription)	300.00	1.38%
TOTAL	1695.95	7.81%

**on a monthly basis in
RSD, 1 EURO = 81RSD*

High use basket

	Average monthly bill*	Share of expenditure in monthly earnings
Fixed	907.32	4.18%
Mobile (prepaid)	488.63	2.25%
Television (RTS subscription)	300.00	1.38%
ADSL	1567.40	7.22%
Cable	404.73	1.86%
TOTAL	3668.76	16.90%

Source: RATEL
on date 31.12.2006.

9

ITU World Telecommunication/ICT Indicators Meeting 2007, Geneva, 13-15 December 2007



Republic of Serbia
RATEL
Republic
Telecommunication
Agency

Thank you



**Višnjićeva 8
11 000 Belgrade
Republic of Serbia**

Phone: + 381 11 3210 109

FAX: + 381 11 3232 537

www.ratel.org.yu

10

ITU World Telecommunication/ICT Indicators Meeting 2007, Geneva, 13-15 December 2007



INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION

**TELECOMMUNICATION
DEVELOPMENT BUREAU**

**Document INF/021-E
06 December 2007
Original: English**

6TH WORLD TELECOMMUNICATION/ICT INDICATORS MEETING, GENEVA, 13-15 DECEMBER 2007

FOR INFORMATION

SOURCE: Postal and Telecommunications Regulatory Authority, Zimbabwe

TITLE: ICT Statistics collection and dissemination in Zimbabwe

ICT STATISTICS COLLECTION AND DISSEMINATION IN ZIMBABWE

General Background

- Zimbabwe is a landlocked country with land area of 390 590 square km.
- The population is about 12,6 million (based on 2002 population census)
- The rate of natural increase for the population is 1,3%
- About 37 % of the population live in rural areas
- Zimbabwe has one fixed and three mobile operators with subscriber bases of 332 000 and 1225 700 respectively.
- ICTs are concentrated mainly in urban areas

Why collect ICT Indicators?

- Necessary for:
 - Informed regulatory decision-making
 - Monitoring and evaluating operators performance in terms of:
 - Growth (universal service and internet penetration.
 - Quality of service
 - Productivity
 - Efficiency
 - Regulatory compliance
 - Monitoring and evaluating sector performance in terms of :
 - Contribution to GDP
 - Gross capital formation
 - Contribution to the fiscus
 - Employment

WHO is Responsible for collection

- The Regulator (POTRAZ) is responsible for the collection of ICT indicators.
- Economics, Competition and Tariffs division is directly responsible.
- The function is coordinated by a qualified economist who majored in statistics.
- Currently only one officer coordinating the gathering and capturing of Indicators
- Established a comprehensive ICT indicators database since 2002.

Indicators Collected

- The indicators collected are in line with ITU indicators as follows:
- Public phone network indicators
 - Number of fixed subscribers
 - Number of mobile post paid and prepaid subscribers
 - Number of telex lines
 - switching capacity
 - Level of digitalization in the fixed network
 - Cellular phone coverage

Indicators collected (continued...)

- Traffic in minutes: national, and international
- Tariffs: Connection, monthly rentals and per minute charges
- Staff levels in licensed operators: categorized male and female
- Capital expenditure.
- Turnover

Indicators collected (continued...)

- Public data/internet
 - Leased line subscribers
 - Dial up subscribers
 - International bandwidth
- Quality of service indicators such as:
 - waiting list
 - number of faults per 100lines per year
 - billing complaints per 100 lines
 - Faults cleared by following day

Household ICT Indicators

- The Central Statistical Office collects some ICT indicators
- Their household surveys such as:
 - The Income, Consumption and Expenditure Survey (ICES) has useful ICT indicators
- Another ICES is currently under way for 2007/8. The results of 2001 ICES were as follows.

Households owning or having access to:

Variable	Number of households	%
Electricity	872 008	36.9
Television	542 541	23
Computer	18 116	0.8
Radio	1 265 548	53.6

Major Sources of ICT indicators

- Indicators are collected from:
 - Operators (major source)
 - Government ministries
 - Central Statistical Office
 - Other regulators like Broadcasting Authority
 - Agents of licensed operators such as ISPs

Methods of collection

- questionnaires
- letters requesting a specific indicators e.g. international traffic
- Telephone interviews
- Audited accounts
- Tariff proposal submissions
- Regulatory reports(bi-annual)
- Quarterly MIS return templates

ICT STATISTICS DISSEMINATION

- Regulator disseminates ICTs in trade shows
- Statistics are supplied to interested researchers
- The Regulator completes questionnaires from ITU, COMESA, SADC etc
- The Regulator works closely with gov ministries in need of ICTs statistics eg Trade Ministry, Communication.

Challenges in ICT indicator collection

- Low response rate. (Supply of indicators to the Regulator is not an operator priority)
- Partly completed questionnaires
- Data Inconsistencies.
- The problem of information asymmetry (Some operators might not supply all indicators) requested for confidential reasons.
- Inadequate financial and human resources to carry out comprehensive surveys.

FUTURE WORK

- Foster a strong working relationship with the Central Statistical Office to include ICT indicators in their household surveys.
- Educate operators on importance of ICT indicators
- Need to gather community access indicators
- Continuously update indicators in line with emerging trends and technologies.
- Participate more in training/workshops on ICTs so that countries will be able to benchmark against each other and learn others` experiences.



INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION

**TELECOMMUNICATION
DEVELOPMENT BUREAU**

**Document INF/022-E
06 December 2007
Original: English**

6TH WORLD TELECOMMUNICATION/ICT INDICATORS MEETING, GENEVA, 13-15 DECEMBER 2007

FOR INFORMATION

SOURCE: National Telecommunication Institute, Egypt

TITLE: The status of Telecom/ ICT services in Egypt (2007)

The status of Telecom/ ICT services in Egypt (2007)

By Mona F. Badran¹

1. TELECOM ICT SURVEY:

The total number of subscribers in the fixed telephone network is around 11 million of which 8,165, 159 are urban subscribers and 280 0367 are rural subscribers. Besides, 3 mobile service operators provide services for about 35 million mobile subscribers.

The national land public network has 1636 exchanges. All local exchanges are digital, using circuit switching, providing ISDN subscriber services. In the large local telephone networks, SDH Systems on fiber cables are used to connect exchanges as, as well as for long distance lines. In local telephone networks copper cables are used as subscriber lines (last mile).

In large urban networks, packet exchanges based on ATM technology are used to change circuit switching to packet switching on junction and long distance SDH fiber cables.

The available high quality telecom infrastructure has attracted several multinational IT companies to operate in Egypt, due to its reasonable rates and low labor cost. The IT sector's revenues are estimated \$ 750 to \$800 millions in 2005.

Strong demand for IT technology and services has come from manufacturing and banking sectors in Egypt. In 1996, the Egyptian government started developing an Internet backbone and gateway facility, to serve the private internet service in Egypt. Several Internet Service Providers (ISP) were licensed to build their own data backbone and expand their broadband capacity, by obtaining separate international gateways.

The free Internet initiative launched by the government in 2002 has offered free access nationwide to Internet without any restrictions. The initiative provides easy and affordable access to the Internet, at the cost of local telephone call, without any additional subscription fees.

In 2002, the unbundling of subscriber line (local loop) has been regulated, which allowed the introduction of ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line). This regulation allowed

¹ Assistant Lecturer, PH.D. Researcher at Faculty of Economics and Political Science, Cairo University/ NTI. Tel: 202 22581768

licensed service providers to share the subscriber line with Telecom Egypt, the incumbent, to provide broadband access service for Internet subscribers. Internet services are now provided by Telecom Egypt in conjunction with 214 Egyptian ISPs to about 8 million users in 2007.

The number of ADSL subscribers in the year 2007 has amounted to 353616 subscribers.

Source: Egyptian Ministry of Communication and Information Technology

2. DISSEMINATION STUDIES:

According to the contribution “What determines broadband uptake in emerging countries, an Empirical Study”, it applies methods of econometric analysis to determine the factors (indicators) that affect broadband penetration, based on the available statistics. This paper is actually part of my PH.D. research work at Cairo University covering broadband penetration indicators in Egypt and some Arab countries as well as some emerging countries. The research applies the empirical model as used in OECD broadband research, based on indicators selected mainly from OECD studies. Then comparing the results obtained from my study with those of the OECD countries as follows:

Table one : Factors (Indicators) affecting broadband, comparison and summary

Independent variable (indicators)	Previous study Bauer	Previous Study Ferreruela	Arab & Emerging Countries	Comment
1.Income GNI /capita	Significant/not significant		Significant	In 5 models Depending on the model
2. School Enrollment		Significant	Significant	
3. Population density	Significant	Not significant	Significant	
4. Fixed lines /100			Significant	
5. Internet hosts		Not Significant	Significant/ not significant	In 3 models Depending on

				the model
6. Price of local call(dial up)	Significant		Significant	
7. PC/100			Is not a reliable indicator	
8. Internet users		Significant	Significant	

Legend

For Arab and Emerging countries, ITU statistics is the main source.

Panel data for 22 countries from the years 2002-2005. Fixed effect model.

Bauer & al: 30 OECD countries for year 2001.

Ferreruela & al: 30 OECD countries for the years 2000-2002.

Notes:

1. Bauer & al used other indicators that include: price of broadband, preparedness, competition and dummy variable for policy regimes.

2. Ferreruela & al used other indicators that include available bandwidth per \$, lagged variable of DSL enabled Local loop, Unbundled local loop/100 access lines, monthly price of internet access and % of homes served by cable TV network.

3. For Arab and emerging countries, Indicators used in the table are mainly according to ITU available data.

In general the obtained results from table 4 are consistent with the literature discussed earlier. Compared with previous studies that discuss factors i.e. indicators affecting broadband penetration we find that common factors or indicators used in previous studies and the present study include population density, number of Internet subscribers, price of dial up, school enrollment, Internet hosts are found to be statistically significant. New indicators were added namely, PC/100 and fixed main lines /100 inhabitants. The former seems to be not a reliable indicator. However, fixed main lines/ 100 inhabitants was statistically significant. Therefore any increase in the significant indicators will increase the penetration of broadband access to the Internet. For the research methodology used in the paper, please refer to the complete paper at the ITU website.

<http://www.itu.int/md/D06-DAP2B.1.3-071213-INF/en>



INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION

**TELECOMMUNICATION
DEVELOPMENT BUREAU**

**Document INF/023-E
07 December 2007
Original: English**

6TH WORLD TELECOMMUNICATION/ICT INDICATORS MEETING, GENEVA, 13-15 DECEMBER 2007

FOR INFORMATION

SOURCE: Central Statistical Organization, Yemen

TITLE: Telecommunication/ICT Indicators in Yemen

Telecommunication/ICT Indicators in Yemen

1- The role of the Ministry of telecommunication and information technology is activated to supervise all the Telecommunications and information technology sector in the all country.

2-Licenced mobile services (GSM) were allowed to function. The provider are:

- 1- Saba phone.**
- 2- MTN (Spacotel before)**
- 3- Y(new company).**
- 4-Yemen mobile (CDMA) owned by government.**

Althuria company was given license to make the mobile personal international calls through satellites to represent a new support to cover the whole country.

There are only two ISP's for providing the Internet services owned by Government:

- 1- Public telecommunication corporation know as (Yemen.net.ye).**
- 2-Teleyemen knows as (y.net.ye).**
- 3- Public Telecommunication Corporation (BTC): responsible for operating and development of national telecommunication networks and services in Yemen includes fixed lines, mobile and Internet services.**
- 4- Central Statistical Organization (CSO) in the Ministry of Planning and International Cooperation is the only government institution responsible for collecting, processing ,disseminating and publishing data and information statistical . It gives the official status for the statistical figures in the Republic.**
- 5- National Information Center is a center under presidential supervision and is taking care of collecting date a bout information society and make the necessary studies for improving information technology in the country.**

Table represents the main Institutions taken care of the Telecommunications and Information technology Indicators

No.	Name	Responsibility
1	Ministry of Telecommunication & information Technology	Putting the Strategic vision for Telecommunication and Information Technology In Yemen
2	Public Telecommunication Corporation(PTC)	Operating and development of national telecommunication networks and services includes fixed lines, mobile and Internet services.
3	Central Statistical Organization(CSO)	The CSO is the only government institution responsible for collecting, processing ,disseminating and publishing data and information statistical . It gives the official status for the statistical figures in the Republic.
4	National Information Center(NIC)	Build and Improve Integrated National System for Information

To collect data about Telecommunication /ICT Indicators

Public telecommunication corporation issue a frequently papers indicates the updates in the field of telecommunications and information technology and send it to the Central Statistical Organization to be included in the Yearly Statistical Book which issued every year.

For getting updated information you have to visit the BTC and get the new updates in the field of improving the equipment and/or subscribers in the fixed lines, mobile and Internet.

There are many difficulties for collecting data as follows:

1-The lack of information units in the public and private sector is due to several factors:

- 1- The lack of special cadre at the rate of 27.4%**
- 2- Financial difficulties of 27.4%**
- 3- Administration obstacles 23.46%**

2- Private companies send their statistical data to the public telecommunication corporation, it does not announce any data in their websites or by issuing any kind of magazine or so.

3-for ISP's there is only two ISP's owned by government. And you have to wait till the BTC announce the latest statistical data.

4- for household and gender there are no accurate statistics providing exact information about using telecomm and ICT. It needs special tools to measure the households and gender who using it.

5- There is no enough cooperation level between Public telecommunication corporation, National Information Center and Central Statistical Organization to improve a best tools to measure the use of telecommunication and information technology in the country.

To overcome the challenges of collecting accurate data:

- 1- Yemen should invest more many to make the infrastructure in the best way to help improving the society to become an information society.**
- 2- there should be institution take care of providing specialized education in the field of telecommunication and information technology.**
- 3- there should be a high level of cooperation between the main institutions specially between the institution which taken care of telecommunications and information technology indicators.**
- 4- Central Statistical Organization should make it is own statistical indicators specially for household and gender use for the telecommunications and Information technology.**
- 5- Government should encourage private companies to invest in the telecommunication and to provide Internet services.**
- 6- Yemen should work with others to improve the information society and to make best Telecommunications/ICT Indicators.**

**Eng. Ali-Alsagheer Haider Mohammed Farhan
Sanaa Yemen
To be presented to
International Telecommunication Union Meeting
Geneva, Switzerland , 12-15/ 12, 2007**



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**OFICINA DE DESARROLLO DE
LAS TELECOMUNICACIONES**

**Documento INF/024-S
10 de diciembre de 2007
Original: español**

6^{DA} REUNIÓN SOBRE LOS INDICADORES DE LAS TELECOMUNICACIONES/TIC MUNDIALES,
GINEBRA, 13-15 DE DICIEMBRE DE 2007

PARA INFORMACION

ORIGEN: Regulatel, México

TÍTULO: Sistema de indicadores regionales de telecomunicaciones (SIRTEL)



Comisión
Federal de
Telecomunicaciones

SISTEMA DE INDICADORES REGIONALES DE TELECOMUNICACIONES (SIRTEL)

Unión Internacional de Telecomunicaciones
Reunión sobre los Indicadores de las Telecomunicaciones/TIC mundiales
Ginebra, Suiza
13 a 15 de Diciembre de 2007



ORIGEN DEL SIRTEL

- ✓ Durante el Plenario de REGULATTEL 2002 se acordó realizar un esfuerzo conjunto para lograr la armonización de los indicadores de telecomunicaciones en la región latinoamericana.
- ✓ Desde entonces, COFETEL ha fungido como coordinador de este proyecto, asumiendo el financiamiento de la plataforma.
- ✓ Hoy en día, con la participación de todos los miembros de REGULATTEL, se cuenta con un SIRTEL novedoso y práctico, que ha sido perfeccionado y ajustado a las necesidades de compilación, administración y publicación de información estadística.



Sistema de
Indicadores
Regionales de
Telecomunicaciones

IMPORTANCIA DEL SIRTEL

- ✓ La integración de estadísticas comparables y confiables.
- ✓ Enriquecer los estudios regulatorios de los países miembros de REGULATEL.
- ✓ Comparar el desarrollo del sector de las TIC's de los países miembros de REGULATEL entre si y con el de otras latitudes.
- ✓ Evaluar la efectividad de las medidas regulatorias.



Sistema de
Indicadores
Regionales de
Telecomunicaciones

I TALLER DEL SIRTEL

I Taller de Indicadores (marzo-abril 2005), ciudad de México

- ✓ 17 países miembros de REGULATEL.
- ✓ Se acordaron las definiciones y métricas de 26 indicadores en 5 módulos y su ingreso al SIRTEL.
- ✓ Se recomendó trabajar junto con los Institutos Nacionales de Estadísticas, a fin de incorporar estadísticas socioeconómicas y de las TIC's.



Sistema de
Indicadores
Regionales de
Telecomunicaciones

II TALLER DEL SIRTEL

II Taller de Indicadores (marzo 2007) ciudad de México

- ✓ 16 países miembros de REGULATEL, UIT, CEPAL y España como invitado.
- ✓ Se acordaron las definiciones y métricas de otros 26 indicadores de 5 módulos y su ingreso al SIRTEL.
- ✓ Se acordó incluir los indicadores necesarios para lograr [el índice de oportunidad](#) de la UIT, concepto que utiliza esta organización para medir los avances en la reducción de la brecha digital de conformidad con el Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información.
- ✓ Se incluyen 23 indicadores socioeconómicos.
- ✓ Se acuerda incluir indicadores de calidad.



Sistema de
Indicadores
Regionales de
Telecomunicaciones

III TALLER DEL SIRTEL

III Taller de Indicadores (octubre 2007) Cartagena, Colombia

- ✓ 13 países miembros de REGULATEL y España como invitado.
- ✓ Se concertaron las definiciones y métricas de 15 indicadores básicos en 5 módulos y su ingreso al SIRTEL.
- ✓ Se acordó incluir 24 indicadores [cruzados o derivados](#). Es decir, estos se obtienen con la combinación de dos o más indicadores básicos para lograr un tercer indicador.
- ✓ Los indicadores que se capturen en moneda local, se convertirán automáticamente a valores en USD, lo que podrá facilitar la comparación entre países.
- ✓ Se acordó el cronograma de actividades para la actualización periódica de los indicadores.



Sistema de
Indicadores
Regionales de
Telecomunicaciones

III TALLER DEL SIRTEL

- ✓ Se conformó un Grupo de Trabajo de Indicadores Convergentes con la participación de los siguientes reguladores: ARESEP de Costa Rica, OSIPTEL de Perú, CONATEL de Honduras, COFETEL de México, CRT de Colombia, CONATEL de Ecuador y CMT de España.
- ✓ Dicho grupo se coordinará con el grupo de trabajo de armonización de REGULATEL y con la UIT.

- ✓ Actualmente, se tienen acordados 122 indicadores en 7 módulos, incluyendo los cruzados.
- ✓ El SIRTEL será liberado el 30 de noviembre de 2007 para que los miembros de REGULATEL puedan consultarlo.



Sistema de
Indicadores
Regionales de
Telecomunicaciones

ESTRUCTURA DEL SIRTEL

- ✓ **7 MODULOS** que incluyen indicadores de demanda y de oferta.

1. Indicadores Socio- Económicos

- Producto Interno Bruto
- Población Total
- Tipo de cambio USD
- Hogares que tienen línea Telefónica

2. Tráfico

- Telefonía Local Fija
- Larga Distancia Nacional
- Larga Distancia Internacional de Salida
- Larga Distancia Internacional de Entrada

3. Infraestructura

- Líneas de Telefonía Fija
- Usuarios de Telefonía Móvil
- Suscriptores de TV de Paga
- Usuarios de Internet

4. Estructura de la Industria

- Ingresos de Telecomunicaciones
- Inversiones en Telecomunicaciones
- Hombres y Mujeres Empleados

5. Acceso Público a Internet

- Centros de Acceso Comunitarios (CCD's)
- Computadoras en CCD's
- Computadoras in CCD's Rurales

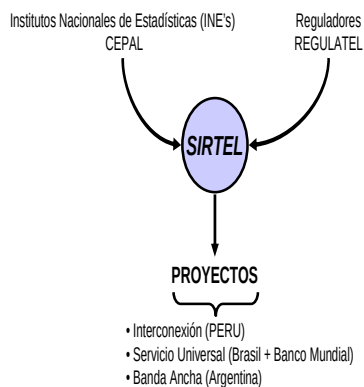
6. Tarifas

- Cargo Básico de Acceso
- Tarifas por minuto de Larga Distancia Nacional

7. Calidad del Servicio

- Tiempo de espera para una nueva conexión
- Numero de fallas por cada 100 líneas al año
- Por ciento de fallas reparadas

INDICADORES DE DEMANDA INDICADORES DE OFERTA



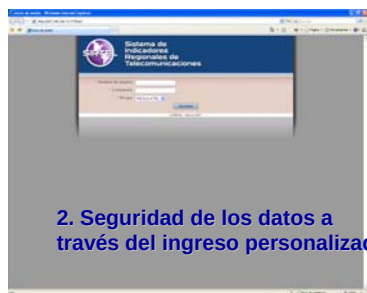


CARACTERISTICAS DE LA IMAGEN DEL SIRTEL

- ✓ Acceso por la página web de REGULATEL.
- ✓ Seguridad de los datos a través del ingreso personalizado.
- ✓ Contiene una sección de artículos de interés.
- ✓ Facilita la captura de datos.
- ✓ Cuenta con un glosario de términos.
- ✓ Permite realizar comparativos internacionales.
- ✓ Sirve de plataforma para consulta de indicadores nacionales.
- ✓ Arroja automáticamente gráficos.
- ✓ Permite la exportación de datos y gráficos para estudios o documentos.



CARACTERISTICAS DE LA NUEVA IMAGEN DEL SIRTEL



2. Seguridad de los datos a través del ingreso personalizado.



1. Acceso por la página web de REGULATEL.



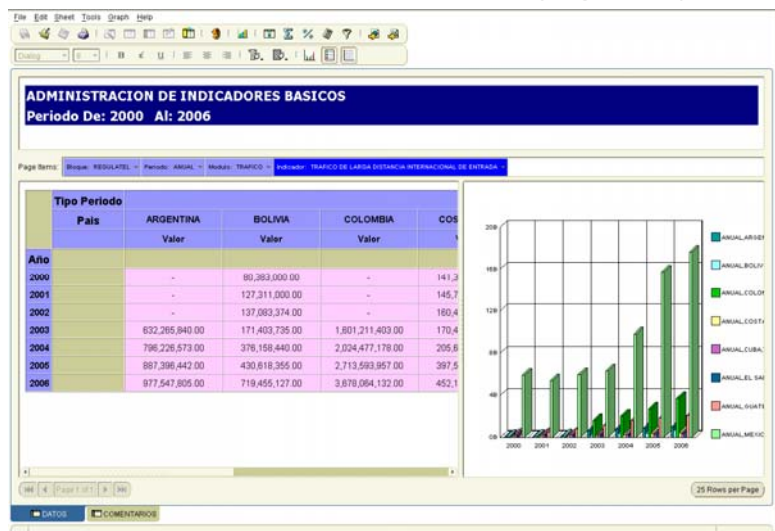
3. Contiene una sección de artículos de interés y un glosario de términos.



Sistema de
Indicadores
Regionales de
Telecomunicaciones

CARACTERISTICAS DE LA NUEVA IMAGEN DEL SIRTEL

- ✓ Todas las consultas muestran automáticamente la tabla y el gráfico respectivo.



Sistema de
Indicadores
Regionales de
Telecomunicaciones

PERSPECTIVAS

- ✓ Contar con los datos anuales, semestrales y trimestrales de todos los miembros de REGULATEL y su actualización periódica.
- ✓ Que se formalice como un referente oficial de indicadores de la región Latinoamericana.
- ✓ Continuar con la integración de nuevos indicadores, de manera armonizada con la UIT.
- ✓ Continuar fortaleciendo el posicionamiento internacional de REGULATEL a través de este importante sistema.



Sistema de
Indicadores
Regionales de
Telecomunicaciones

GRACIAS

PUNTO DE CONTACTO
Guillermo Gonzalez Robledo
COFETEL, MEXICO
Tel: (+52) 55 50 15 40 28
E-mail: grobledo@cft.gob.mx



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

**BUREAU DE DÉVELOPPEMENT
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS**

**Document INF/025-F
12 décembre 2007
Original: français**

6^{ÈME} REUNION SUR LES INDICATEURS DES TELECOMMUNICATIONS/TIC MONDIALES, GENEVE, 13-15 DECEMBRE 2007

POUR INFORMATION

ORIGINE: Ministère des Technologies de la Communication, Tunisie

TITRE: Développement du Système Statistique des Indicateurs TIC en Tunisie



République Tunisienne

Ministère des Technologies
de la Communication

*Conférence: World Telecom/ICT Indicators
Meeting
Geneva, 13-15 December 2007*

*Développement du Système Statistique
des Indicateurs TIC en Tunisie*



Plan de l'exposé

A- État des lieux des statistiques en TIC

- Les indicateurs clés de la Tunisie
 - Indicateurs globaux
 - TIC en Tunisie :
- Indicateurs disponibles pour la mesure de la Société de l'Information
 - Indicateurs d'infrastructure d'accès
 - Indicateurs d'accès et d'utilisation
 - Agrégats macro-économiques
 - Indicateurs sur les capacités de formation en TIC



Plan de l'exposé (suite)

B- Difficultés / Insuffisances:

**C- Perspectives de développement du
Système Statistique des TIC**



A- État des lieux des statistiques en TIC

Les indicateurs clés de la Tunisie

➤ Indicateurs Globaux

Indicateur	2006
Population (M. habitants)	10 176
Population active	46,6%
Taux d'alphabétisation	79%
PIB par habitant (TND)	4012
Croissance du PIB	5,3%
Croissance des Exportations	10%
Investissement / PIB	22,2%
R&D / PIB	1%



A- État des lieux des statistiques en TIC (suite)

➤ TIC en Tunisie

❖ Agrégats macro-économiques

Indicateur	2006
TIC / PIB	8%
Croissance des TIC	23%
Export (M. TND)	63,2
IDE en TIC / Total IDE	10,2%
Investissements en TIC (M. TND)	1147
Inv. Privé / Total inv. TIC	52%
Emploi en TIC	67500
Etudiants dans les filières TIC	12,6%



A- État des lieux des statistiques en TIC (suite)

❖ Les principaux indicateurs TIC

Indicateur	2006
Lignes téléphoniques principales pour 100 hab.	12,45
Abonnés au téléphone cellulaire mobile pour 100 hab.	72
Nombre de PC pour 100 hab.	6,33
Utilisateurs Internet pour 100 hab.	12,7
Abonnés au large bande pour 100 hab.	0,43
Largeur de la bande internationale (Mbps)	1280
% de la population couverte par un signal mobile	100



Indicateurs disponibles pour la Mesure de la S.I en Tunisie

➤ Indicateurs d'Infrastructure et d'accès:

Lignes fixes / 100 hab.	mensuel
Lignes Mobiles / 100 hab.	mensuel
Nbre. Ordinateurs / 100 hab.	annuel
Abonnés Internet / 100 hab.	mensuel
Abonnés Internet Haut débit / 100 hab.	mensuel
Bande passante Internet Inter. / 100 hab.	mensuel
Couverture du Mobile (% population)	mensuel
Tarif Internet 20h/mois % PIB par hab.	mensuel
% communes ayant Publinet	annuel, enquête
Postes Radios / 100 hab.	recensement
Postes TV / 100 hab.	recensement



Indicateurs disponibles pour la Mesure de la S.I en Tunisie (suite)

➤ Indicateurs d'accès et d'utilisation

% ménages avec poste radio	annuelle, enquête
% ménages avec poste TV	annuelle, enquête
% ménages avec ligne fixe	annuelle, enquête
% ménages avec ligne mobile	annuelle, enquête
% ménages avec PC	annuelle, enquête
% personnes utilisant PC (12 mois)	recensement
% ménages ayant accès Internet	annuelle, enquête
% personnes utilisant Internet (12 mois)	recensement
Lieu util. Internet par les personnes (12 mois)	recensement
Type usage personnel Internet (12 mois)	recensement
% personnes avec Mobile	recensement
Type accès Internet chez ménages	annuelle, enquête
Fréquence accès personnes Internet	recensement
% ménages avec électricité	annuelle, enquête



Indicateurs disponibles pour la Mesure de la S.I en Tunisie (suite)

➤ Agrégats macro-économiques

Part valeur ajoutée des TIC dans le PIB	annuel
Part des investissements TIC dans les Investissements globaux	annuel
% de l'emploi en TIC	annuel
Part exportations en TIC dans. exportations	annuel
Part importations en TIC dans. importations	annuel



Indicateurs disponibles pour la Mesure de la S.I en Tunisie (suite)

➤ Indicateurs sur les capacités de formation en TIC

% étudiants dans filières TIC	annuel
Diplômés du Supérieur en TIC	annuel
% écoles/lycées disposant de lab. PC	annuel
% écoles/lycées connectés à Internet	annuel
Nbre d'élèves / PC	annuel
% étudiants ayant accès à Internet	annuel



B- Difficultés / Insuffisances:

- Absence d'indicateurs sur l'accès et l'utilisation des TIC par les entreprises,
- Appréciation de l'impact des TIC: macro-économique, sectoriel, «économie du savoir»,
- Appréciation de l'impact social des TIC: citoyen, age, genre, catégorie sociale, rural/urbain, emploi, famille,....



C- Perspectives de développement du Système Statistique des TIC

Pour palier ces insuffisances, le Ministère des Technologies de la Communication se propose de réaliser une Etude pour l'élaboration et la mise en place d'une approche d'évaluation des performances économiques du secteur des TIC et de son impact sur les autres secteurs économiques, et de suivi de ses principaux indicateurs.

Objectifs de l'Etude:

- ◆ Evaluation de la contribution du secteur TIC à l'économie nationale : Part dans PIB, Investissement en TIC, Création d'emplois directs, Exportations en TIC, Participation du secteur Privé,...



C- Perspectives de développement du Système Statistique des TIC (suite)

- ◆ Evaluation de l'impact de développement du secteur TIC sur l'économie nationale :
 - Effets induits : Croissance économique, productivité, compétitivité, emplois indirects, consolidation de l'effort national à l'export, innovation, R-D, développement des compétences, création des richesses et amélioration du niveau de vie du citoyen.
 - Effets d'entraînement sur les autres secteurs économiques, retombées sur les entreprises, IDE et usagers des services publics.



C- Perspectives de développement du Système Statistique des TIC (suite)

- ◆ Mesure de la contribution du secteur TIC dans le développement de la SI (infrastructure, accès aux TIC, services en ligne, commerce électronique, formation aux TIC,...) et positionnement de la Tunisie.
- ◆ Elaboration et mise en place d'un système sectoriel de gestion, d'analyse et de suivi économique et statistique et de veille technologique.



Merci pour votre attention

Samir OUALHA

Ministère des Technologies de la Communication

3bis, Rue d'Angleterre - 1002 Tunis - TUNISIE

www.infocom.tn

Tél.: +216 71 359301

Fax.: +216 71 321 607

Samir.oualha@mincom.tn



INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION

**TELECOMMUNICATION
DEVELOPMENT BUREAU**

**Document INF/026-E
12 December 2007
Original: English**

6TH WORLD TELECOMMUNICATION/ICT INDICATORS MEETING, GENEVA, 13-15 DECEMBER 2007

FOR INFORMATION

SOURCE: Ministry of Information Technology, Pakistan

TITLE: Telecommunications/ICT Statistics collection and dissemination in Pakistan

TELECOMMUNICATIONS/ICT STATISTICS
COLLECTION AND DISSEMINATION IN PAKISTAN

The Information & Communication Technologies (ICT) sector is considered as an engine for overall socio-economic development of countries all over the world. Pakistan has launched a fast-track process for the development of ICT Sector, which constitutes an important item of agenda and vision of the government. After successful completion of the liberalization and deregulation process which commenced in 2004, the government has adopted prudent and transparent policies which have created healthy competition, investment friendly environment and greater employment. In the last five years, telecom sector has reached new heights.

- Combined teledensity figure has already reached about 48.78% from just 4.31% in 2002-03.
- Fixed line subscribers have increased from 3.2 million to 5 million. Wireless Local Loop customers are 2 million. Therefore, total fixed line base of 7 million users.
- Cellular Mobile Subscribers have increased from 1.7 million to 71.5 million today.
- Internet users have increased from 1 million to 3.5 million

The Telecommunications/ICT Statistics is a gauge to monitor the progress of the sector. Government of Pakistan has entrusted Pakistan Telecommunication Authority (PTA), the regulator, to enforce and monitor the implementation of telecommunication policies as well as the growth of the telecommunication/ICT Industry. In order to keep itself update of the rapidly changing scenarios in the telecommunication sector of the country, the Government collects statistics from all the operators in Pakistan and analyze the data to make it useful in regulating the sector. The telecommunication

indicators are available on the official website of Pakistan Telecommunication Authority (<http://www.pta.gov.pk>)

On behalf of the Government of Pakistan, Pakistan Telecommunication Authority is responsible for maintaining telecommunication statistics data and disseminating to various stakeholders of the industry as well as to other government departments. A comprehensive data collection mechanism has been developed. A focal point has been appointed at the regulator with the responsibility of collection and dissemination of statistical information internally as well as externally. The data for some of the variables, like the number of cellular mobile subscribers, is collected on monthly basis. However, detailed statistics from all the operators are collected on quarterly basis. A questionnaire has been prepared for collection of data for each telecom service. The data is collected in terms of the following three major components.

- 1). Network Information
- 2). Financial Information
- 3). Traffic of Each Segment

Network information include information like total number of subscribers, subscribers distribution by province, subscriber distribution on rural and urban basis, Public Call Offices (PCOs), and other network indicators depicting quarterly growth in network.

Financial information depicts the financial health of the company. In order to keep abreast of the financial health of the sector, financial information from all the operators is collected on quarterly basis. This information includes information like revenues, expenditures, profits and earnings per share, etc. In addition to that, PTA also collects information regarding total revenue generated by the telecom sector from other government departments.

Traffic information from various segments is also collected from all the operators. This includes the traffic, national as well as international, generated by all operators. This is necessary to analyze the patterns of domestic and international traffic.

The Ministry of Information Technology and PTA uses this information for internal as well as external usage. These indicators are published in the Quarterly and Annual Reports of PTA, and provide a snap shot of the telecommunication sector status of Pakistan vis-à-vis rest of the world. It provides detail of developments by different services of the sector. In addition to that, MoIT and PTA also use this data for their respective analysis.

This statistical information is also provided to various national and international organizations. Country telecom statistics are provided to ITU regularly for the development of telecom indicators at international level. These statistics are also highlighted in the yearly Economic Survey of Pakistan. Economic Survey of Pakistan is the year reference book of Government of Pakistan on economy. These statistics are also used by the Cabinet Division and Federal Bureau of Statistics in their year books for the calculation of GDP of the country.

Some of the key information collected for this purpose are listed in Annexure – A.

1). Cellular Mobile / Wireless Local Loop Operators:

a). General Information (Province wise Distributed & Total):

1. Total Subscribers (End Quarter)
2. Postpaid
 - i). Active
 - ii). Inactive
3. Prepaid
 - i). Active
 - ii). Inactive
4. No. of Mobile PCOs (End Quarter)
5. Total Employees (End Quarter)
6. Total Franchises (End Quarter)

b). Network Information (Province wise Distributed & Total):

1. No. of Cities/Towns/Villages covered (End Quarter)
2. No. of Tehsil Headquarters Covered (End Quarter)
3. No. of Cell Sites
4. Coverage of Network (Percentage Land Area) (End Quarter)
5. Population Covered (Percentage) (End Quarter)

c). Financial Information:

1. Average bill per customer per quarter
2. Total Investment (During Quarter)
3. Capex on network (During Quarter)
4. Total Revenues (During Quarter)
5. Total Assets (End Quarter)
6. Total Fixed Assets (End Quarter)
7. Total Liabilities (End Quarter)
8. Total Inter Operator Payments (During Quarter)
9. Shareholders Equity (End Quarter)
10. Total Taxes Paid (During Quarter)
11. Profit After Tax (During Quarter)
12. Regulatory Fee/Charges paid to PTA (During Quarter)

d). Traffic Information:

1. Number of SMS Sent (Million)
 - i). Total
 - ii). Local
 - iii). NWD
2. National Outgoing Traffic to Fixed Networks (Minutes)
 - i). Total
 - ii). Local
 - iii). NWD
3. National Outgoing Traffic to Mobile Networks (Minutes)

- i). Total
 - ii). Local
 - iii). NWD
- 4. International Outgoing Traffic (Minutes)
 - i). Total
 - ii). LDI – A, LDI – B, LDI – C, etc.
- 5. International Incoming Traffic (Minutes)
 - i). Total
 - ii). LDI – A, LDI – B, LDI – C, etc.
- 6. Amount Billed/Received for APC (Minutes) (WLL Operators)
 - i). Total
 - ii). LDI – A, LDI – B, LDI – C, etc.

2). Long – Distance International (LDI) Operators:

a). Network Information:

- 1. Sale of Total Cards (During Quarter)
- 2. Total Employees (End Quarter)
- 3. Total Number of PCOs (End Quarter)
- 4. Total Number of Gateways (End Quarter)
- 5. Total Number of Points of Presence (PoPs) (End Quarter)
- 6. Total Circuit Capacity E1s in MB (End Quarter)

b). Financial Information:

- 1. Total Investment (During Quarter)
- 2. Capex on network (During Quarter)
- 3. Total Revenues (During Quarter)
- 4. Total Assets (End Quarter)
- 5. Total Liabilities (End Quarter)
- 6. Total Inter Operator Payments (During Quarter)
- 7. Shareholders Equity (End Quarter)
- 8. Total Taxes Paid (During Quarter)
- 9. Profit After Tax (During Quarter)
- 10. Regulatory Fee/Charges paid to PTA (During Quarter)

c). Traffic Information:

- 1. Traffic Originated by (Month 1, Month 2, Month 3 – Total)
 - i). Operator – A
 - ii). Operator – B, etc

3). Local Loop (LL) Operators:

a). General Information (Province wise with Urban/Rural Distribution & Total):

- 1. Number of Mainlines Installed (ALI) (End Quarter)
- 2. Number of Mainlines in Service (ALIS) (End Quarter)
- 3. Total Pending Demands (End Quarter)

4. Total Number of Employees (End Quarter)
- b). Network Information:**
1. Percent coverage of network (land area) (End Quarter)
 2. Percent coverage of network (population) (End Quarter)
 3. Number of Cities/Towns covered (End Quarter)
 4. Number of villages covered (End Quarter)
 5. Number and Location of Points of Interconnection (POI) Established
 6. Transmission facilities deployed and capacity
- c). Financial Information:**
1. Total Investment (During Quarter)
 2. Capex on network (During Quarter)
 3. Total Revenues (During Quarter)
 4. Total Assets (End Quarter)
 5. Total Liabilities (End Quarter)
 6. Total Inter Operator Payments (During Quarter)
 7. Shareholders Equity (End Quarter)
 8. Total Taxes Paid (During Quarter)
 9. Profit After Tax (During Quarter)
 10. Regulatory Fee/Charges paid to PTA (During Quarter)
- d). Traffic Information:**
1. National Outgoing Traffic to Fixed Networks (Minutes)
 - i). Total
 - ii). Local
 - iii). NWD
 2. National Outgoing Traffic to Mobile Networks (Minutes)
 - i). Total
 - ii). Local
 - iii). NWD
 3. International Outgoing Traffic (Minutes)
 - i). Total
 - ii). LDI – A, LDI – B, LDI – C, etc.
 4. International Incoming Traffic (Minutes)
 - i). Total
 - ii). LDI – A, LDI – B, LDI – C, etc.
 5. Amount Billed/Received for APC (Minutes) (WLL Operators)
 - i). Total
 - ii). LDI – A, LDI – B, LDI – C, etc.